

43 2

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-184287

(43)Date of publication of application : 06.07.2001

(51)Int.Cl.

G06F 13/00
H04N 7/173

(21)Application number : 11-371707 (71)Applicant : VICTOR CO OF JAPAN LTD

(22)Date of filing : 27.12.1999 (72)Inventor : TOKUE JUN

**(54) PLAYER TERMINAL USING PUBLIC NETWORK AND COPYRIGHTED
MATTER DISTRIBUTING DEVICE AND COPYRIGHTED MATTER
TRANSMISSION CHARGING SYSTEM**

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a player terminal and a copyrighted matter distributing device and a copyrighted matter transmission charging system for surely charging even for a charging of using a communication carrier.

SOLUTION: When the terminal 10 of a user issues a request for the transfer of a desired musica memory card 14 is turned into a reading inhibiting state and a notification that purchase is requested (purchase request notification Bi) is transmitted to a provider 11 and a music from the provider 11 is down-loaded. At the time of receiving notification to inform the user of that the charge is completed (charge completion notification Ri) through communication with a charging center 12 a reading inhibition flag Fp is cleared so that reproduction and copy can be permitted. Thus it is possible to protect the benefits of a copyright holder a distribution company and people concerned in a sales industry.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] Communicate with a higher-rank office which distributes contents data and a higher-rank office charged to said contents data to distribute via a network and download contents data from a higher-rank office of said distribution and. Until it receives a fee collection completion notification from a higher-rank office of said fee collection after being a player terminal using a public network which transmits a fee collection notice of allowance made to charge to a higher-rank office of said fee collection and requiring distribution of contents data from a higher-rank office of said distribution A player terminal using a public network making into a prohibited state access to a field which memorizes said

contents data.

[Claim 2] A player terminal characterized by comprising the following using the public network according to claim 1.

1st means to memorize said accounting information when accounting information to selection information of contents data is transmitted from a higher-rank office of said distribution and to set a predetermined region for downloading said contents data as a read protection.

2nd means to encipher and download with a specific number of the player terminal concerned to said predetermined region when a notice of a purchase request is transmitted to said higher-rank office when directions of purchase are inputted from the terminal concerned in said predetermined region after setting up a read protection and contents data is received from said higher-rank office.

3rd means to cut a higher-rank office and a circuit of said distribution automatically and to connect a circuit to a higher-rank office of said fee collection after downloading to said predetermined region.

The 4th means that transmits a fee collection notice of allowance to the higher-rank office when a circuit is connected to a higher-rank office of said fee collection cuts a circuit when a fee collection completion notification is received from a higher-rank office of said fee collection cancels a read protection of said predetermined region and makes refreshable said downloaded contents data with said specific number.

[Claim 3] A player terminal using the public network according to claim 2 performing setting out of a read protection of said 1st means to a secure field of a removable memory card and performing download of said contents data of the 2nd means to a lower layer field of said secure field.

[Claim 4] A player terminal characterized by comprising the following using the public network according to claim 1 or 3.

A terminal which has the same function as the player terminal concerned turns into an other party terminal and the player terminal concerned turns into a terminal of a transmitting agency and via said network or a dedicated line When copying contents data to said other party terminal After a terminal of said transmitting origin receives an input of a number of contents data copied to said other party terminal from a terminal of the transmitting origin concerned 5th means to attest whether a copy is permitted from a password from said other party terminal after adding a special code to a telephone number and making a circuit connect to said other party terminal.

After making accounting information of contents data copied to said other party terminal after a circuit is connected to said other party terminal and said attestation is completed transmit 7th means to communicate said transmitting origin and to make read in of contents data from said transmitting origin into a read protection until it receives a fee collection completion notification from a higher-rank office of said fee collection when it has 6th means to make said contents data to copy transmit to said other party terminal and becomes said other party

terminal.

[Claim 5] A works distribution system used as a higher-rank office of said player terminal which transmits a demanded kind of contents data after connecting a circuit and attesting a call setup from said player terminal by the demand characterized by comprising the following from a player terminal using a public network.

A means to generate accounting information for fee collection based on said call setup information and to transmit this accounting information when said player terminal chooses said contents data.

A means to encipher and transmit said selected contents data to a block unit with sending out of said accounting information.

In connection with transmission of said contents data an error position from said player terminal is read and it is said means to which it is made to transmit about data of this error position.

[Claim 6] A higher-rank office which distributes contents data.

A higher-rank office which it is provided in a communication carrier and charged to said contents data.

A player terminal using a public network which contents data from a higher-rank office of said distribution is downloaded and transmits a fee collection notice of allowance made to charge to a higher-rank office of said fee collection.

Are the above an accounting system of contents data which it had and said player terminal When it has a memory card and a contents data transfer demand to desired selection information is performed Read-protection information on a data area is set as a secure field of said memory card After downloading contents data from a higher-rank office of said distribution to said lower layer data area of said secure field Communicate by connecting a circuit with a higher-rank office of said fee collection when a fee collection completion notification is received cancel a read protection cut communication with a higher-rank office of said fee collection and a higher-rank office of said distribution After generating accounting information for fee collection based on call setup information and selection information of contents data from said player terminal and transmitting to said player terminal Encipher and transmit contents data of said selection information to a block unit and. When performed error detection resend data of an error position it has a higher-rank office of said fee collection in a communication carrier a kind of attestation and contents data to charge is judged based on call setup information from said player terminal and a fee collection notice of allowance is received from said player terminal A user of said player terminal is assigned and asked for a usage fee of a circuit and a charge of distribution of said contents data and a dividend according to a higher-rank office of said distribution and an owner of a copyright is assigned.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] To distribution to the player terminal of the contents data which uses a radio network if this invention is not charged it relates to the player terminal copyright object distribution system and copyright object transmission accounting system using the public network which forbids reproduction of distributes data and a copy.

[0002]

[Description of the Prior Art] By development of network technology and development of digital technique the system that consumers acquire music content information to their own terminal easily has been developed in recent years.

[0003] In such a system although methods which carry out a music distribution using the Internet such as a portable telephone network and a PHS network (it names generically below and a radio network is only called) are common the case which copies contents data with copyrights such as a music content and is transmitted to the 3rd person becomes a problem.

[0004] There is a mechanism in which only the person who strengthened and did direct buying of the security of a music content as a method of preventing this can make a duplicate.

[0005] For example as shown in drawing 16 the terminal 1 with which the cellular phone (or PHS) the memory card and the regenerative function were united performs communication with contents BUROBAIDA 2 telephoning contents BUROBAIDA 2 via the radio network 3 and requests desired music with packet communication. In the request of this music the telephone number of the terminal user who gets a music content the sub-address which shows a music content the ID number which shows the contents of contents etc. are transmitted.

[0006] And it is attested whether contents BUROBAIDA 2 receives this telephone number (the sub-address and ID number which show a music content are added after a telephone number) and request songs (a track name a composer a songwriter etc.) and it is in agreement with the ID number into which this ID number is registered. And a request is received after this attestation.

[0007] Contents BUROBAIDA 2 had transmitted to the terminal the music content data requested after it sent the fee according to a request song to the charging center (server) and this fee collection finished it as the charging center side when attestation was completed via the above-mentioned radio network.

[0008] The main distribution center 5 has transmitted the newest music content information to contents BUROBAIDA 2 periodically with the cable.

[0009] On the other hand the charging system described below is also proposed. It is a premise that this method has made the contract for the user of the terminal side to download copyright data (music content) to a carrier (NTT) beforehand. That is a communication carrier executes fee collection of a terminal by proxy.

[0010] That is if the information (it is made to understand what kind of music content the user is demanding) concerning the fee collection of a music content is incorporated in the communication carrier it can charge.

[0011] For example as shown in drawing 17 from the distribution user server 8a the fee collection server 8b and the charge management system 8c in the charging center 8 in a communication carrier and the distribution user server 8a attests the demand from the terminal 1A music content is sent to a terminal and the fee collection server 8b charges the fee of fixed music content data at connection fees.

[0012] However since it is various the fee according to the kind of music content to distribute must be charged to the fee of a music content by fashion. That is although a communication carrier needs to grasp the kind of telephone call generally the communication carrier does not grasp the contents of the telephone call.

[0013] Then it tries listening a music content telephoning a communication carrier and the terminal 1 transmits the information that a music content is purchased to a communication carrier when required. And a communication carrier is telephoned and a music content is made to transmit again. At this time the communication carrier was charged by there being information that attestation and its music content were purchased and transmitting a music content (log fee collection).

[0014]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However if the power is turned off when a music content downloads almost to the memory card by the side of a terminal since it is a method charged after transmitting a music content to the terminal side although the above-mentioned method serves as communication failure most will have downloaded it in practice.

[0015] That is when the terminal turned off the power etc. just before the end of distribution of a music content it will not be charged and SUBJECT that an owner of a copyright and the profits of contents BUROBAIDA and a right could not be protected thoroughly occurred.

[0016] After doing in this way and memorizing a music content to a memory card unjustly when this memory card is inserted in the 3rd person's terminal also in the 3rd person's terminal a music content can be downloaded for free. That is it can copy to others unjustly indefinitely.

[0017] It was made in order that this invention might solve the above SUBJECT and it aims at obtaining the player terminal copyright object ***** and the copyright object transmission accounting system which can be charged certainly even if it is the fee collection using a communication carrier.

[0018]

[Means for Solving the Problem] A higher-rank office where a player terminal using a public network of claim 1 distributes contents data and a higher-rank office charged to said contents data to distribute Communicate via a network and download contents data from a higher-rank office of said distribution and. Until it

receives a fee collection completion notification from a higher-rank office of said fee collection after being a player terminal using a public network which transmits a fee collection notice of allowance made to charge to a higher-rank office of said fee collection and requiring distribution of contents data from a higher-rank office of said distribution. Let it be a gist to make into a prohibited state access to a field which memorizes said contents data.

[0019] Claim 2 memorizes said accounting information when accounting information to selection information of contents data is transmitted from a higher-rank office of said distribution and. When directions of purchase are inputted as it from the terminal concerned in said predetermined region after setting a read protection to 1st means to set a predetermined region for downloading said contents data as a read protection 2nd means to encipher and download with a specific number of the player terminal concerned to said predetermined region when a notice of a purchase request is transmitted and contents data is received from said higher-rank office to said higher-rank office. When a circuit is connected to 3rd means to cut a higher-rank office and a circuit of said distribution automatically and to connect a circuit to a higher-rank office of said fee collection and a higher-rank office of said fee collection after downloading to said predetermined region. Moreover a fee collection notice of allowance is transmitted to an office when a fee collection completion notification is received from a higher-rank office of said fee collection a circuit is cut and a read protection of said predetermined region is canceled and let it be a gist to have had the 4th means that makes refreshable said downloaded contents data with said specific number.

[0020] Claim 3 makes it a gist to have used the public network according to claim 2 performing setting out of a read protection of said 1st means to a secure field of a removable memory card and performing download of said contents data of the 2nd means to a lower layer field of said secure field.

[0021] Claim 4 is provided with the following.

A terminal which has the same function as the player terminal concerned turns into an other party terminal and the player terminal concerned turns into a terminal of a transmitting agency and via said network or a dedicated line. When copying contents data to said other party terminal. After a terminal of said transmitting origin receives an input of a number of contents data copied to said other party terminal from a terminal of the transmitting origin concerned 5th means to attest whether a copy is permitted from a password from said other party terminal after adding a special code to a telephone number and making a circuit connect to said other party terminal.

6th means to make said contents data to copy transmit to said other party terminal after making accounting information of contents data copied to said other party terminal after a circuit is connected to said other party terminal and said attestation is completed transmit.

[0022] When you become said other party terminal let it be a gist to have communicated said transmitting origin and to have had 7th means to make read in

of contents data from said transmitting origin into a read protection until it receives a fee collection completion notification from a higher-rank office of said fee collection.

[0023]A works distribution system of claim 5 connects a circuit by the demand from a player terminal which used a public networkIn a works distribution system used as a higher-rank office of said player terminal which transmits a demanded kind of contents data after attesting a call setup from said player terminalA means to generate accounting information for fee collection based on said call setup informationand to transmit this accounting information when said player terminal chooses said contents dataWith sending out of said accounting informationwith a means to encipher and transmit said selected contents data to a block unitand transmission of said contents dataan error position from said player terminal is readand let it be a gist to have had said means to which it is made to transmit for data of this error position.

[0024]An accounting system of contents data of claim 6Download contents data from a higher-rank office which distributes contents dataa higher-rank office which it is provided in a communication carrier and charged to said contents dataand a higher-rank office of said distributionand. It is an accounting system of contents data which consists of a player terminal using a public network which transmits a fee collection notice of allowance made to charge to a higher-rank office of said fee collection.

[0025]When said player terminal is provided with a memory card and a contents data transfer demand to desired selection information is performedRead-protection information on a data area is set as a secure field of said memory cardAfter downloading contents data from a higher-rank office of said distribution to said lower layer data area of said secure fieldwhen it communicates by having connected a circuit with a higher-rank office of said fee collection and a fee collection completion notification is receiveda read protection is canceled and communication with a higher-rank office of said fee collection is cut.

[0026]After a higher-rank office of said distribution generates accounting information for fee collection based on call setup information and selection information of contents data from said player terminal and transmits to said player terminalEncipher and transmit contents data of said selection information to a block unitand. Perform error detectionresend data of an error positionand it has a higher-rank office of said fee collection in a communication carrierWhen a kind of attestation and contents data to charge is judged based on call setup information from said player terminal and a fee collection notice of allowance is received from said player terminalA user of said player terminal is assigned and asked for a usage fee of a circuitand a charge of distribution of said contents dataand let it be a gist to assign a dividend according to a higher-rank office of said distributionand an owner of a copyright.

[0027]

[Embodiment of the Invention]In this embodimentcontents data is explained as music.

[0028]The player terminal 10 which has a PHS function in <Embodiment 1> embodiment 1 as shown in drawing 1It explains as a copyright object transmission accounting system with which ***** KONTENTSUBUROBAIDA 11 and the charging center 12 established in communication carriers (NTT etc.) communicate via the radio network 15 to PHS.

[0029]This copyright object transmission accounting system is provided with the memory card 14 in which the player terminal 10 (henceforth a terminal) has a secure fieldCarry out communication with contents BUROBAIDA 11and the notice Ai of selection of desired music is performedand the notice Bi of purchase is transmitted to contents BUROBAIDA 11 (henceforth BUROBAIDA 11).

BUROBAIDA 11 generates the accounting information ki with the selection Ai of musicand reception of the notice Bi of purchaseand transmits to the terminal 10.

[0030]With reception of the accounting information kiset the terminal 10 as a secure field and the read-protection flag Fp (copy prohibition/reproduction inhibit) BUROBAIDA 11After transmitting the music content data Di after thatcarrying out the code of the terminal 10 with the key to which this music content data Di is assigned beforehand and downloading to the memory card 14When the terminal 10 cuts BUROBAIDA 11 and a circuit automaticallya circuit is connected to the charging center 12the billing data kr is transmitted and the fee collection completion notification Ri is received from the charging center 11it clears the read-protection flag Fp currently written in the secure field of the memory card 14.

[0031]Namelywhen a user's terminal 10 performs the transfer request of desired musicthe memory card 14 is changed into a read-protection stateThe notice (notice Bi of a purchase request) of purchasing is performed to BUROBAIDA 11After downloading the music from BUROBAIDA 11it communicates with the charging center 12and when the notice (fee collection completion notification Ri) which tells that fee collection was completed to the user is receivedthe read-protection flag Fp is clearedand he reproducesand is trying to permit a copy.

[0032]For this reasonthe terminal 10 is provided with the following as shown in drawing 1.

At leastthey are reproduction / copy prohibition directions treating part 16.

Circuit automatic ** / connect indication treating part 17.

Billing data transmission treating part 18.

Reproduction/copy permission-instructions treating part 19.

[0033]BUROBAIDA 11 was provided with the accounting information creation treating part 21 at leastand the charging center 12 of the communication carrier is provided with the charge management system 8cthe distribution user server 24 which has the account registration treating part 23the fee collection server 8betc. at least.

[0034]Reproduction / copy prohibition directions treating part 16 of the terminal 10 write the read-protection flag Fp in the secure field of the memory card 14 mentioned laterwhen the terminal 10 connects a circuit to BUROBAIDA 11 and selects a song in music.

[0035]When music content data is downloaded to the memory card 14automatic disconnection / connect indication treating part 17 cuts a circuit with BUROBAIDA 11 automaticallyand connects a circuit to the charging center 12 after that. The charging center 12 is made to carry out call origination of this connection until the accounting information ki (or memory card) of EEPROM mentioned later is cleared. When the charging center 12 is in a busy statecall origination is carried out after specified time elapse.

[0036]As for the billing data transmission treating part 18automatic disconnection / connect indication treating part 17 connects a circuit to the charging center 12When a call setup is received by the charging center 12it transmits to the charging center 12 among the accounting information of EEPROM by using music informationsales channel informationand contents coding specification as the billing data kr.

[0037]Reproduction/copy permission treating part 19 eliminates the accounting information ki (Ai is included) of EEPROMwhen the fee collection completion notification Ri is received from the charging center 12and it eliminates the read-protection flag Fp of the secure field of the memory card 14.

[0038]The accounting information creation treating part 21 of BUROBAIDA 11When the call setup from the terminal 10 is receivedand music is chosen and the notice Bi of purchase is receivedUser ID (the passwordthe telephone number)music informationmarketing-channel informationcontents coding specificationcopyright management informationa datetimeetc. at the time of a call setup are made to correspondand it memorizes in a memory as the accounting information ki.

[0039]User Information from which the distribution user server 24 of the charging center 12 of a communication carrier receives distribution beforehand is memorized. This User Information is a user namean addressa telephone numberuser IDetc. The price list according to musican artist nameetc. is memorized.

[0040]If billing data kr and the notice Hi of a charge request are transmitted from the terminal 10 of the user who purchased musicthe account registration notification processing part 23 of the distribution user server 24 will make account registration perform to the userand will transmit the fee collection completion notification Ri to the terminal 10.

[0041](The hard structure of the terminal 10 and BUROBAIDA 11)next the hard structure of the above-mentioned terminal 10 are explained using drawing 2. As shown in drawing 2the terminal 10 is. The antenna 25 and the RF receive section 26 which amplifies the high frequency signal (1.9 GHz bands) which the antenna 25 receivedand changes into a low frequency signal (10.8 MHz bands)It has the RF transmission section 27 which changes into a high frequency signal (1.9 GHz bands) applying abnormal conditions ($\pi / 4$ shift QPSK) to the digital signal to send out.

[0042]When connecting a circuit to a communications partner and sending datathe RF transmission section 27 is equipped with the base band signal processing

section 29 which changes the data from sending out or the RF receive section 26 into a predetermined format in the predetermined format of a radio network.

[0043]CPU30 judges whether delivery of data is controlled by CPU30 and when it is in music distribution mode this baseband signal processing part's 29 password from the final controlling element 31 corresponds with the password beforehand memorized by EEPROM32. When connecting a circuit to the other party in music distribution mode after the telephone number of the other party (BUROBAIDA) the password Ip of EEPROM32 terminal IDID that shows a music distribution etc. are added and it transmits. The accounting information via telephone number etc. are memorized to EEPROM32.

[0044]In the case of the usual voice call mode transmission and reception of the transmitter/receiver part 34 and data are performed via the codec 33 which performs the ADPCM encoder / decoder of an audio signal.

[0045]This transmitter/receiver part 34 carries out analogue conversion of the audio signal amplifies it sends it out to a microphone (not shown) and carries out digital conversion of the analog signal from a microphone.

[0046]The baseband processing part 29 displays the name of the other party etc. on the indicator 35 when a circuit is connected to the other party.

[0047]The terminal 10 has connected to CPU30 SRAM36 (buffer which mediates the processing data rate between each IC) the memory controller 37 and the decoder 38 via a data bus as shown in drawing 2. This memory controller 37 incorporates the data of the memory card 14 into an inside from CPU30 according to directions or writes data in the memory card 14.

[0048]However about the writing of data and reading the secure field of the memory card 14 is read first.

[0049]When memorizing the music content data Di it enciphers using a key and when reproducing the music content data Bi it reproduces using a key.

[0050]The decoder 38 elongates the compressed music content data Bi and changes it into an analog audio signal.

[0051]The memory card 14 is connected to the above-mentioned memory controller 37. The audio part 39 which amplifies the analog signal from the decoder 38 and is reproduced by headphone is connected to the decoder 38.

[0052]The serial interface (RS232C etc.) for sending and receiving data with an external instrument is connected to CPU30.

[0053]This CPU30 is provided with the program configuration shown in drawing 3. The memory card 14 has composition shown in drawing 4.

[0054]The introduction memory card 14 is explained. The memory card 14 is provided with the following.

The secure field which is provided with the internal controller 40 and managed by this controller 40 (field which cannot do writing if it is not a specific device).

Data area 42.

[0055]In the secure field 41 a copy / reproducing permission inhibition information gp is remembered to be the key numbers gi(s) (the telephone number of a local

station terminal ID a password etc.). This copy / reproducing permission inhibition information gp become Derek Toris such as a track name from read-out inhibit flag Fp the number of times ei of reproduction / copy permission etc. as shown in drawing 4.

[0056] The reason for having formed this number of times ei of reproduction / copy permission is explained. Reproduction is impossible until accounting information is transmitted to a charging center in order to protect copyright. When a user stops at the place (outside of the circle) where the radio wave state immediately after download is bad for a while it will become impossible however to hear it. Then it enables it to listen to the same music by the number of times of regulation leaving accounting information to the inside of a player.

[0057] Only reproduction is permitted when front accounting information still remain even if it passes for a fixed period from the date which investigated and downloaded front accounting information when remaining at the time of the next download without eliminating accounting information from the downloaded day.

[0058] The internal controller 40 is set up read the copy / reproducing permission inhibition information gp of the secure field 41 first when reading the music content data Bi memorized in the data area 42.

[0059] That is when the read-protection flag Fp is set to the copy / reproducing permission inhibition information gp of the secure field 41 he is trying not to read the data area 42.

[0060] (Program configuration of CPU of the terminal 10) CPU30 (computer department) As shown in drawing 3 the call reception decision processing part 50 and the song selection information transfer treating part 51 It becomes the purchase request treating part 52 the reproduction / copy prohibition directions treating part 16 the data storage directions treating part 54 the circuit automatic ** / connect indication treating part 17 the billing data transmission treating part 18 and the reproducing permission directions treating part 19 from data reproduction directions treating part 58 grade. These treating parts operate when music distribution mode is set up in the final controlling element 31.

[0061] If the password Ii for receiving a music distribution from the final controlling element 31 or performing music reproduction inputs the call reception decision processing part 50 When it attests [whether it is in agreement with the password Ip memorized by EEPROM32 and] and attestation is set to "O.K." the base band signal processing section 29 is used and BUROBAIDA 11 is made to carry out call setup transmission.

[0062] When predetermined music is chosen out of the menu which displayed the song selection information transfer treating part 51 on the indicator 35 (it chooses by copyright company artist name track name songwriter name a composer name etc.) That song selection information Ai is made to transmit via the base band signal processing section 29 and this song selection information Ai is memorized in a memory.

[0063] The purchase request treating part 52 makes the notice Bi (purchase song selection information) of a purchase request transmit via the baseband processing

part 29 when a purchase request is inputted from the final controlling element 31 after the song selection information Ai is transmitted by the song selection information transfer processing 51.

[0064] If the accounting information ki is transmitted from BUROBAIDA 11 after notifying a purchase request reproduction / copy prohibition directions treating part 16 will start the data storage directions treating part 54 after making the read-protection flag Fp set it as the secure field 41 of the memory card 14 using a memory controller.

[0065] If the music content data Di inputs the data storage directions treating part 54 via the base band signal processing section 29 from BUROBAIDA 11 The directions which are made to encipher this music content data Di using the key gi of the memory card 14 with a memory controller and are made to download are performed.

[0066] This data storage directions treating part 54 judges a data error with the base band signal processing section 29 after download and is performing request sending of only error data.

[0067] Circuit automatic ** / connect indication treating part 17 cuts a circuit with BUROBAIDA 11 automatically when the data storage directions treating part 54 downloads all the data normally and starts the billing data transmission treating part 18 and makes the billing data kr transmit to the charging center 12. And a circuit is connected to the charging center 12 and a call setup is performed (a user's ID and a password are added after the number to be dialed of a center).

[0068] Elimination of the accounting information ki (Ai contains) of EEPROM will cut a circuit with the charging center 12.

[0069] The reproducing permission directions treating part 19 eliminates the accounting information ki of EEPROM shortly after the billing data kr is transmitted to the charging center 12.

[0070] If reproduction instruction inputs from the final controlling element 31 the data reproduction directions treating part 58 will make the music content data Di read using the memory controller 37 and will be sent out to the decoder 38.

Although the internal controller of the memory card 14 reads the secure field 41 first at this time when [at which nothing is] the read-out inhibit flag Fp of the secure field 41 is set up the music content data Bi of the data area 42 is read.

[0071] (Composition of BUROBAIDA) Drawing 5 is a hard structure figure of BUROBAIDA concerning this embodiment. As shown in drawing 5 BUROBAIDA 11 comprises the cellular phone 60 and the music distribution device 61. The cellular phone 60 is provided with the following.

The same antenna 61 as above-mentioned drawing 2.

RF receive section 62.

RF transmission section 63.

The indicator 64 the final controlling element 65 the base band signal processing section 66 Cau Dick 67 and the transmission and reception section 68.

[0072] It had EEPROM 69 and two or more a user's passwords ip are memorized to

this EEPROM69. The telephone number of the cellular phone 60etc. are memorized.

[0073]The serial interface for performing transmission and reception of the music distribution device 61 and data is connected to the above-mentioned base band signal processing section 66.

[0074]When there are many users a password is memorized to HDD71 of the server 61. In this case it reads via a serial-data line.

[0075]on the other hand the music distribution device 61 (distributing server) consists of the personal computer 70 and HDD71 and two or more sorts of music information (a track name, an artist name, a sales company etc. -- each time -- music content data) is memorized by HDD71. A user's address, a telephone number, a distribution history etc. are memorized.

[0076]The personal computer 70 transmits the accounting information k_i to the terminal 10 with the song selection information on the music of the terminal 10 and reception of the notice of purchase via the cellular phone 60 and after it transmits the music content data D_i after that it is provided with the program configuration which cuts a circuit with the terminal 10.

[0077]Next the program configuration of the music distribution device 61 is explained using drawing 6. The music distribution device 61 is provided with the call authentication processing part 75, the menu transmission treating part 76, the accounting information creation treating part 21, the data transfer processing part 77 and the retransmitting process part 78 grade as shown in drawing 6.

[0078]The call authentication processing part 75 calls the password of the terminal 10 which the base band signal processing section 66 of the cellular phone 60 received and sends it out to the authentication processing part 75. The call authentication processing part 75 judges attestation of a password when attestation is "O.K." call it using the base band signal processing section 66 of the cellular phone 60 makes a receptionist notify and makes a circuit connect.

[0079]The menu transmission treating part 76 makes the line menu information of the music memorized by HDD71 transmit to the terminal 10 via the cellular phone 60. This line menu information has a layered structure. For example if a classic is chosen it will become orders such as an artist name, a sales company and a track name.

[0080]It makes it transmit only for tens seconds (for example for 45 seconds) if the menu transmission treating part 76 inputs the song selection information A_i chosen from the cellular phone 60 at the terminal 10 without reading the music content data D_i corresponding to the track name from HDD and enciphering.

[0081]The accounting information preparing part 21 generates the accounting information k_i from the variety of information accompanying call setting out and remembers this to be the password attested by the call authentication processing part 75 in the memory 71a of HDD.

[0082]And when the notice B_i of a purchase request is received from the terminal 10 the memorized accounting information K_i is made to transmit using the cellular phone 60. That is when purchasing the selected music to the terminal 10 it is

reported that it charges.

[0083]After the data transfer processing part 77 transmits the accounting information kiit enciphers and compresses the music content data Di corresponding to the song selection information Ai using a user's passwordthe telephone number of a user's terminal 10etc.and makes it transmit from the cellular phone 60.

[0084]When the transmission error part of the music content data Di which the data transfer processing part 77 transmitted is computed and request sending occurs from the terminal 10the data transfer processing part 77 is used for the retransmitting process part 78and it makes the data of the error part transmit.

[0085](Explanation of operation) Operation of the copyright object transmission accounting system constituted as mentioned above is explained below. According to this embodimentthe communication carrier of a radio network shall execute fee collection to distribution by proxy.

[0086]The user of the terminal 10 side registers for the charging center 12 and BUROBAIDA 11 of a communication carrier as a user beforehandin order to receive a music distribution. In this registrationa telephone numberan addressa namean account number (charging center)a passwordetc. are required.

[0087]The communication carrier has provided the area where distribution career is saved in the distribution user server. BUROBAIDA may give the above-mentioned password. And the user of a terminal registers a password into his own terminal.

[0088]The terminal 10 is set to one of the keys to attestation of this numberwhen receiving distribution of music content data from contents BUROBAIDAor when receiving the copy between users.

[0089]Although a terminal displays that number on an indicator only at the time of registration of this numberit is keeping the display for the check of a numberetc. from being possible later.

[0090]Nexta transmission protocol is explained below using the sequence diagram of the copyright object transmission accounting system of drawing 8 which reaches figure 7.

[0091]The call control sequence of introductionthe terminal 10and BUROBAIDA 11 is explained. The user of the terminal 10 side inputs the telephone number of BUROBAIDA 11the password li given from BUROBAIDAand a telephone number. By thisthe call reception decision processing part 50 of the terminal 10It judges whether the password lp beforehand remembered to be the inputted password li is in agreementand when in agreementcall origination of the telephone informationincluding the telephone number Withe password lian IP addressetc.is carried out (d2)and it transmits to BUROBAIDA 11 via the radio network 15 (d3). With the code which shows that it is distribution of music content data following a number to be dialedthis password is put in in a sub-address and **** transmission is carried out.

[0092]when a beforehand different password and a different password are inputted at this timethis which forbids the calling operation itself is for forbidding receiving

distribution of music content data when the person who knows that password boils once the terminal which has this function and walks around with it.

[0093]BUROBAIDA 11 will check call setup communicative competence (non-restricting digital 64 data communications)an address (telephone number)and a sub-address (peculiar to a user; music data distribution service specificationthe password Ii)if a message is received in the telephone information from the terminal 10 (d4).

[0094]Nextwhen in agreement with a telephone number and the number of the user by whom the password Ii was registered beforehandBUROBAIDA 11 replies call setup reception (d5)serves as an auto answer connection sequenceand goes into the talk mode of a song selection sequence.

[0095]Nextthe telephone call of the music sequence of BUROBAIDA 11 and the terminal 10 is explained.

[0096]BUROBAIDA 11 transmits the menu (he is a hierarchy) for song selection to the terminal 10 (d8). Display this menu content (d9)a music content is made to choose (a songwriter namea composition namea track namea singer namea genrean auditionetc.) (d10)and the terminal 10 transmits this song selection information to BUROBAIDA 11 (d11). At this timethe terminal 10 saves the track name of the selected music content in a memory temporarily.

[0097]When the above-mentioned audition is chosenBUROBAIDA 11 transmits for 45 seconds and makes it try only once to listen the music which selected the song. BUROBAIDA 11 stores temporarily this track name that it tried listeningan artist nameetc.

[0098]And song selection finishesand if the depression of the purchase key is carried out in order that the user of a terminal may purchase the musicthe terminal 10 will transmit the notice Bi (a track nameID [of a terminal]a telephone numbera datetime) of purchase which purchases the music to BUROBAIDA 11 (d13). At this timethe terminal 10 makes the purchase flags Fs and the song selection information Ai correspondand is memorized.

[0099]When the terminal 10 is being made into the program configuration of drawing 3the purchase request treating part 52 generates to EEPROM etc.

[0100]Nextif the notice Bi of purchase is receivedBUROBAIDA 11 will generate the accounting information ki according to the track nameand will transmit to the terminal side (d14).

[0101]This accounting information ki consists of music information (song selection information)sales channel informationcontents coding specificationcopyright management informationyearmonth and day of purchasetimeetc.as shown in Table 1. The terminal 10 side made this accounting information ki correspond with the purchase flags Fsand has memorized it.

[0102]

[Table 1]

The reproduction / copy inhibit processing part 16 by the side of the terminal 10

write the read-protection flag Fp (copy prohibitionreproduction inhibit) in the secure field 41 (field which can write in only a specific device) of the memory card 14. When memorizing these flagsDerek Tori of song selection information (a song selection namea song selection number) is generated and remembered (d15).

[0103]On the other handafter BUROBAIDA 11 transmits the accounting information kiit reads the music content data Di of the song selection information Ai from HDDcompresses it (d16)and transmits to the terminal 10 (d17).

[0104]The terminal 10 receives the music content data Diand after enciphering using the "key" in which this is written by the secure field 41 in the memory card 14it memorizes it to the data area 42 (d18). As for the key written in this memory card 14it is desirable that they are a telephone number of the terminal 10 or ID of a terminala passwordetc.

[0105]Namelyif an error occurs on a transmission route in the usual transmission system (PIAFS)Although the data retransmission demand of an error part is returned from the terminal sideand a receiver suspends the preservation to a memory until the demanded data is returnedand a monitor sound etc. are stoppedin this embodiment. Even if the error has occurred in transmissiona memory card memorizes as it iswithout equipping the terminal 10 side with the error detection function at the time of transmission. At this timea break of a monitor reproduction sound returns in the stage to which the quality of the transmission route returned.

[0106]For this reasonas shown in the sequence of drawing 7the regeneration part 78 of the terminal 10 computes CRC data (data for error detection) (d19)and transmits this to contents BUROBAIDA (d20).

[0107]On the other handwith transmission of the music content data Di the regeneration part 78 of BUROBAIDA 11 saves the computed result of CRC (d21)performs collation with the CRC data from a terminal (d22)and saves an error occurrence position.

[0108]Nextafter transmission of all the data finishes(d23) and BUROBAIDA 11 transmit the notice of a sending end to a terminal (d24).

[0109]And the resend sequence of the music content data Di explained below is performed. When an error occurs in a transmission lineBUROBAIDA 11 extracts only an error part from HDDand compresses and resends this (d26).

[0110]Terminal side 10 eliminates the error part in the memory card 14and it writes retransmits data in this part (d27).

[0111]Nextthe terminal 10 computes CRC (d28) and replies this to contents BUROBAIDA (d29).

[0112]BUROBAIDA 11 saves the retransmits data for transmitting error checking (d30)compares this data and the returned CRC dataand judges the existence of a transmission error (d31).

[0113]When it judges with BUROBAIDA 11 not having a transmission error(d32) and a data retransmission terminating notice are transmitted to the terminal side (d33).

[0114]And it goes into a call clear-down sequence. This sequence transmits a

disconnect request to BUROBAIDA 11 from the terminal 10 sides shown in drawing 7 (d35) and BUROBAIDA 11 sends out an opening signal to the terminal 10 (d36). As for the terminal 10 and BUROBAIDA 11 a circuit is cut by this.

[0115] Next if a circuit with BUROBAIDA 11 is cut after download of the music content data Di (in the case of an error after download of retransmits data) as automatically shown in drawing 8 to the charging center of a communication carrier call origination of the terminal 10 will be carried out. Circuit automatic ** / connect indication treating part 17 makes this perform.

[0116] The terminal 10 reads ID of the terminal 10 and a user's password from EEPROM32 after the telephone number of the charging center 12 and transmits to the charging center 12 (d40).

[0117] the case where the charging center 12 is in a busy state at this time -- predetermined time **** -- automatic call origination is carried out.

[0118] The charging center 12 performs attestation from ID of the terminal 10 sent from the terminal 10 and a user's code watch (d41) after attestation is completed it transmits the notice of call setup reception to a terminal (d42) and it goes into an accounting information transmission sequence.

[0119] In an accounting information transmission sequence the terminal 10 transmits to the center 12 from the accounting information ki of EEPROM32 by using music information contents selling ID and contents coding specification as the billing data kr (d43).

[0120] The center 12 makes the billing data kr from the terminal 10 correspond to the telephone number of the user of the terminal 10 is registered (d44) and transmits the notice of data reception (fee collection completion notification Ri) to the terminal 10 (d45).

[0121] and the terminal 10 -- the read-protection flag Fp of the secure field 41 of the memory card 14 -- eliminating (d46) -- a disconnect request is performed to a center (d47) and a circuit is made to open wide (d48) When the terminal 10 is considered as the composition of drawing 3 the reproducing permission directions treating part 19 and the circuit automatic / ***** treating part 17 are performing this.

[0122] Namely this Embodiment 1 until the center 12 notifies the terminal 10 that it charged to the user of the terminal 10 to the music content which surely was purchased (this fee collection) Profitssuch as a musical distribution maker and an owner of a copyright are protected because it keeps playback of the music content data of the terminal 10 from being possible and this fee collection finishes and it is made to be possible [playback].

[0123] By this if a communication carrier becomes a bundle day of phone call charges as shown in drawing 9 the usual phone call-charges balancing account will be added and asked for a distribution fee from a distribution history. For example a user is asked for a distribution fee and it pulls down pulling down from the account of each user's bank and distributes it to an owner of a copyright BUROBAIDA and a communication carrier.

[0124] Although BUROBAIDA 11 of Embodiment 1 connects the cellular phone 60

and was made to communicate with the terminal 10 it is provided with the function of a cellular phone and the program configuration of drawing 6 in a computer and it may be made to communicate with the terminal 10 via a radio network as shown in drawing 10.

[0125] Although the accounting information Ki was memorized and explained to EEPROM the accounting information ki may be memorized to the secure field 41 of the memory card 14.

[0126] The sequence of the copy between users using <Embodiment 2> next a public network is explained as Embodiment 2. The copy between this user is performed to download the same music as a partner's terminal when BUROBAIDA 11 and a circuit are not connected.

[0127] In this Embodiment 2 agreement is mutually taken about the music to which the terminals of both which send and receive copy.

[0128] In the copy between terminals using a public network Mutual terminals set the copy mode between terminals using a public network as a computer (CPU30) using an operation key and the password mp and telephone number of a communications partner for the copy between terminals using a public network are set as EEPROM. This password mp is made into a different thing from the password of public download.

[0129] It is for a user to enable it to set it as a terminal freely since it cannot do on secure maintenance that this teaches a third party the password of public download. Just before performing the copy between users (side which receives especially download) teach a partner a password and it makes it possible to change after the end of download.

[0130] Drawing 11 is a system configuration figure of the copy between terminals which used the public network. Drawing 12 and drawing 13 are sequence diagrams.

[0131] The call control sequence of introduction the terminal 10a and the terminal 10b is explained. The user of both terminals 10a and 10b sets it as a computer (CPU30) that it is the copy mode between terminals using a radio network using an operation key and sets up mutual password mp1mp2 the telephone number H1 and H2. The music information ai (it consists of a track name an artist name etc.) which a copy destination needs is registered (d50).

[0132] Registration of this music information ai can also be registered immediately after a transmitting side terminal's carrying out call origination and receiving call setup reception.

[0133] And the terminal 10a which is the transmitting side carries out call origination to the terminal 10b which is a receiver applying it (d51) and transmits call setup information (d52). The password (mp1mp2) of the terminal 10b the kind of distribution service etc. are transmitted to this call setup information after communicative competence a telephone number and a telephone number.

[0134] Next the terminal 10b of a receiver attests by checking communicative competence an address (telephone number) and a sub-address (the kind of distribution service password mp1mp2) (d53) and (it is also called mutual recognition) when attestation is O.K. it transmits call setup reception to the

terminal 10a of the transmitting side (d54).

[0135]that it checks that they are password mp1 of both users who perform the copy between terminals mp2 and terminal copy distribution and by the wrong phone call etc. it resembles others' terminal once does not download and is making.

[0136]When the password of the copy between terminals and a different password are transmitted at this time transmission of call setup reception is forbidden.

[0137]Next the terminal 10a which is the transmitting side transmits the accounting information tki of the music information ai (a1a2--) (d56).

[0138]The terminal 10b of a receiver which received this accounting information tki writes the read-protection flag Fp (copy prohibition reproduction inhibit) in the secure field 41 (field which can write in only a specific device) of the memory card 14b for every music information like Embodiment 1. When memorizing these flags Derek Tori of song selection information (a song selection name a song selection number) is generated and remembered and the accounting information tki is written in EEPROM (d57).

[0139]On the other hand after the terminal 10a of the transmitting side transmits the accounting information tki it reads the music content data Di for every music information ai from a memory card compresses it respectively (d58) and transmits to the terminal 10b (d59).

[0140]The terminal 10b receives the music content data Di and after enciphering using the "key" in which this is written by the secure field 41 in the memory card 14b it memorizes it to the data area 42 (d60).

[0141]Next the terminal 10b computes CRC data (data for error detection) (d61) and transmits this to the terminal 10a of the transmitting side (d62).

[0142]On the other hand for every transmission of the music content data Di the terminal 10a saves the computed result of CRC of the data (d63) performs collation with the CRC data from the terminal 10b (d64) and saves an error occurrence position.

[0143]And after transmission of all the music content data Di finishes the terminal 10a which is the transmitting side transmits the notice of a sending end to a terminal (d65).

[0144]When an error occurs in a transmission line the terminal 10a of the transmitting side extracts only an error part from HDD and compresses and resends this (d66).

[0145]The terminal 10b of a receiver eliminates the error part in the memory card 14b and writes retransmits data in this part (d67).

[0146]Next the terminal 10b computes CRC (d68) and replies this (d69). The terminal 10a of the transmitting side saves the retransmits data for transmitting error checking (d70) compares this data and the returned CRC data and judges the existence of a transmission error (d71).

[0147]When it judges with the terminal 10a not having a transmission error (d72) and a data retransmission terminating notice are transmitted to the terminal side (d73).

[0148]If the terminal 10b of a receiver receives this data retransmission

terminating notice (or notice of the end of data) the terminal 10b of a receiver transmits a disconnect request to the terminal 10a promptly (d74) and the terminal 10a sends out an opening signal to the terminal 10b (d75).

[0149] Next if a circuit with the terminal 10a is cut after download (copy) of the music content data Di of the terminal 10b of the transmitting side is automatically shown in drawing 13 to the charging center 12 of a communication carrier, call origination of the terminal 10b of a receiver will be carried out.

[0150] The terminal 10b transmits ID of the terminal 10b, a user's password (for [using a radio network] a terminal copy) and the kind (ID which shows the copy between terminals using a radio network) of distribution after the telephone number of the charging center 12 in the charging center 12 (d80).

[0151] the case where the charging center 12 is in a busy state at this time -- predetermined time **** -- automatic call origination is carried out.

[0152] ID of the terminal 10b in which the charging center 12 has been remitted from the terminal 10b. Attest that it is the terminal in which the copy between terminals is allowed from the user's password (d81a) and when the permission is granted. The notice of call setup reception is transmitted to the terminal 10b (d81b) and the terminal 10b transmits to the center 12 from the accounting information tki of EEPROM by using music information contents selling ID and contents coding specification as the billing data tkr (d82).

[0153] The center 12 makes the billing data tkr from the terminal 10b correspond to the telephone number of the user of the terminal 10b is registered (d83) and transmits the notice of data reception (fee collection completion notification Ri) to the terminal 10b (d84).

[0154] and the terminal 10b -- the read-protection flag Fp of the secure field 41 of the memory card 14 -- eliminating (d85) -- a disconnect request is performed (d86) and a circuit is made to open wide (d87)

[0155] Namely when this Embodiment 2 receives a music content copy of data from the terminal 10a of the transmitting side. Even if it downloads the music content data of the terminal 10a which is the transmitting side to a memory card. It changes into the state where reading of the downloaded music content data is forbidden and it cannot reproduce. It is reported that the fee collection of the music content data copied from the charging center of the communication carrier to the user of the terminal 10b of a receiver was completed and it enables it to reproduce the first music content data to cancel and copy the prohibition on reading.

[0156] Since it makes it possible to transmit music content data to a receiver only from the transmitting side, only the charged music content data has been sent and the transmitting side will send only music content data to send.

[0157] <Embodiment 3> embodiment 3 is a case (only henceforth the copy between terminals) where mutual music content data is copied with exclusive cables (RS-232C etc.) when users with the terminal which has this function are in the neighborhood.

[0158] Drawing 14 is a system configuration figure of Embodiment 3 and drawing 15 is a sequence diagram of the copy between terminals.

[0159]According to this Embodiment 3the terminal 10a and the terminal 10b are carried out with an exclusive cableand the terminal 10a is made into the transmitting sideand they make the terminal 10b a receiver.

[0160]In the copy between terminals mutual terminals set the copy mode between terminals as a computer using an operation keyand they set up the password vp and terminal ID of a communications partner for the copy between terminals at EEPROM. This password vp is uniquely set up as an object for the copy between terminals from the user between terminals like Embodiment 2.

[0161]The user of both terminals 10a and 10b sets it as computer CPU30 that it is the copy mode between terminals using an exclusive cable using an operation keyand sets up mutual password vp1 and vp2. Registering the music information ai (it consists of a track namean artist nameetc.) which a copy destination needs etc. awaitsand a state is set up (d90d91).

[0162]And the terminal 10a which is the transmitting side selects a song to the receiver 10b in the music (music downloaded to the memory card 14a) which may carry out a transmission copy (d93). This displays the menu of music downloaded to the indicatorand selects a song.

[0163]Nextthe terminal 10a of the transmitting side sends out an authentication demand command to the terminal 10b of a receiver (d94). Its terminal information (password vp2 of the terminal 10bterminal ID) is promptly answered that the terminal 10b of a receiver receives an authentication demand command (password vp1 of the terminal 10a terminal ID) (d95).

[0164]The terminal 10a of the transmitting side sends out the accounting information fki of the copy between terminalswhen it attests (mutual recognition) (d96) and attestation is materialized (d97). This accounting information fki is a track namea datetimea password of a receivera password of the transmitting sidea sales companyetc.

[0165]Nextthe terminal 10b of a receiver writes the read-protection flag Fp (copy prohibitionreproduction inhibit) in the secure field 41 (field which can write in only a specific device) of the memory card 14b for every music information with reception of the accounting information fki (d98).

[0166]On the other handafter the terminal 10a of the transmitting side transmits the accounting information fkiit reads the music content data Di for every music information ai from the memory card 14compresses itrespectivelyand is sent out to the terminal 10b (d99).

[0167]The terminal 10b receives the music content data Diand after enciphering using the "key" in which this is written by the secure field 41 in the memory card 14bit memorizes it to the data area 42 (d100).

[0168]Nextthe terminal 10a sends out a data-communications terminating notice to the terminal 10bif sending out of the music content data Di is completed. Unlike radiosince it is a cableI think that resending of error data is unnecessary.

[0169]And the terminal 10b of a receiver sets up by using a radio network for the charging center of a communication carrierand callingtelephoningafter transmission of all the music content data Di finishes (d110). In this call setting outthe kind

(copy between terminals) of distribution and the password vp2 grade of the terminal 10b are transmitted after the telephone number of a charging center.

[0170]The charging center 12 attests that it is the terminal in which the copy between terminals is allowed from ID of the terminal 10b sent from the terminal 10band the user's password (d111)and when the permission is grantedit transmits the notice of call setup reception to the terminal 10b (d112).

[0171]The terminal 10b transmits to the center 12 from the accounting information fki of EEPROM by using music informationcontents selling IDcontents coding specificationand password vp2 grade as the billing data fkr (d113).

[0172]The center 12 makes the billing data fkr from the terminal 10b correspond to the telephone number of the user of the terminal 10bis registered (d114)and transmits the notice of data reception (fee collection completion notification Ri) to the terminal 10b (d115).

[0173]and the terminal 10b -- the accounting information fki of the read-protection flags Fp and EEPROM of the secure field 41 of the memory card 14 -- eliminating (d116) -- a disconnect request is performed (d117) and a circuit is made to open wide (d118)

[0174]That isif the fee collection of copy music is not charged by the communication carrier side to the user of the terminal which is the copy destinationhe is trying not to permit reproductioneven if it is a copy between terminals using an exclusive cable.

[0175]In each above-mentioned embodimentalthough stated as a system which distributes musicit may be not only music but an image.

[0176]In each above-mentioned embodimentalthough the terminal was explained using the memory cardit may have processing of this invention to the terminal which can perform real reproduction at the terminal which is not provided with a memory card.

[0177]

[Effect of the Invention]If the accounting information in the distribution to the player terminal of the contents data is transmitted from the higher-rank office of distribution according to the player terminal of this invention as mentioned above after requiring distribution of contents data from the higher-rank office of distributionThe distributed contents data is memorized to the field by making into a prohibited state access to the field which memorizes contents data.

[0178]And since the prohibited state was canceled after connecting the higher-rank office and circuit of fee collection and making them chargeif not chargedthe effect that the contents data considered as a request is unreproducible is acquired.

[0179]Since fee collection is not carried out to a user unless all the contents data furthermore downloads normally to a terminalthe fee collection trouble at the time of download failure is avoidable.

[0180]That issince contents data is unjustly unreproduciblethe profits of industry participantssuch as an owner of a copyrighta distribution companyand salecan be protected.

[0181]Especially when the player terminal is provided with the memory cardAfter setting a read-protection flag and accounting information as the secure field of this memory card before receiving distribution of desired contents datathe actually distributed contents data is enciphered and written in the lower layer data area of a secure field by the telephone number of a terminalIDetc.

[0182]And when a fee collection completion notification is received from the higher-rank office of fee collectiona read-protection flag is canceled.

[0183]That issince reproduction is impossible since others do not know ID of this player terminaletc. even if it passes others a memory cardand the secure field of the memory card is a read protection even if it samples a memory card after downloadthe effect of being unreproducible is acquired.

[0184]When connecting a dedicated line via a network and copying to the other partyAfter making the newly within a receiver memory downloaded field into reproduction inhibitit enciphers with the specific number of the transmitting sideand the transmitting side sends to the other party and makes it downloadbefore transmitting the contents data to copy to the other party.

[0185]And replace with the transmitting side automatically [after the other party's downloading]connect a circuit to the higher-rank office of fee collectionand a fee collection notice of allowance is sentWhen a fee collection completion notification is received from the higher-rank office of fee collectioneven if it is the copy between terminals which passed the network by having enabled it to reproduce the contents data which canceled and downloaded the reproduction inhibit statethe effect that it becomes possible to make it charge certainly is acquired.

[0186]According to the accounting system of the contents data which consists of the higher-rank office which distributes contents dataa higher-rank office which performs fee collection provided in the communication carrierand a player terminal using a public network. When [at which it enciphered as a reproduction inhibit state before the distribution of contents data to the demand from a player terminal] it distributes and there is a fee collection completion notification from the higher-rank office of fee collectionReproduction inhibit is canceledand since the fee to fee collection is distributed and notified automaticallythe effect that a ***** person's right and profits can be protected appropriately is acquired.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]It is an outline lineblock diagram of the copyright object transmission accounting system of this Embodiment 1.

[Drawing 2]It is a hard structure figure of the terminal of this Embodiment 1and BUROBAIDA.

[Drawing 3]It is a program configuration figure of the terminal of this Embodiment 1.

[Drawing 4]It is an explanatory view explaining the composition of a memory card.

[Drawing 5]It is a hard structure figure of BUROBAIDA of Embodiment 1.

[Drawing 6]It is a program configuration figure of BUROBAIDA of Embodiment 1.

[Drawing 7]It is a sequence diagram of Embodiment 1.

[Drawing 8]It is a sequence diagram of Embodiment 1.

[Drawing 9]It is an explanatory view explaining assignment of the request for the distribution fee of Embodiment 1.

[Drawing 10]It is a lineblock diagram of the application of BUROBAIDA of Embodiment 1.

[Drawing 11]It is a lineblock diagram of the copy between users using the public network of Embodiment 2.

[Drawing 12]It is a sequence diagram of Embodiment 2.

[Drawing 13]It is a sequence diagram of Embodiment 2.

[Drawing 14]It is a system configuration figure of the copy between terminals of Embodiment 3.

[Drawing 15]It is a sequence diagram of the copy between terminals of Embodiment 3.

[Drawing 16]It is a system configuration figure of the conventional music distribution.

[Drawing 17]It is a system configuration figure of the conventional music distribution.

[Description of Notations]

10 Terminal

11 BUROBAIDA

12 Charging center

14 Memory card

15 Radio network

16 Reproduction / copy prohibition directions treating part

17 Circuit automatic ** / connect indication treating part

18 Billing data transmission treating part

19 Reproduction/copy permission-instructions treating part

【特許請求の範囲】

【請求項1】 コンテンツデータを配信する上位局、前記配信するコンテンツデータに対して課金を行う上位局と、ネットワークを介して通信を行って前記配信の上位局からのコンテンツデータをダウンロードすると共に、前記課金の上位局に対して課金させる課金許可通知を送信する公衆網を用いたプレーヤ端末であって、前記配信の上位局に対してコンテンツデータの配信を要求した後に、前記課金の上位局から課金完了通知を受信するまで、前記コンテンツデータを記憶する領域へのアクセスを禁止状態とすることを特徴とする公衆網を用いたプレーヤ端末。

【請求項2】 前記配信の上位局からコンテンツデータを選択情報に対する課金情報が送信されたとき、前記課金情報を記憶すると共に、前記コンテンツデータをダウンロードするための所定領域を読出し禁止に設定する第1手段と、前記所定領域を読出し禁止を設定した後に、当該端末から購入の指示が入力されたとき、前記上位局に対して、購入要求通知を送信し、前記上位局からコンテンツデータを受信したとき前記所定領域に当該プレーヤ端末の固有番号で暗号化してダウンロードする第2手段と、前記所定領域にダウンロードした後に、自動的に前記配信の上位局と回線を切断して、前記課金の上位局と回線を結ぶ第3手段と、前記課金の上位局と回線が結ばれたとき、その上位局に課金許可通知を送信し、前記課金の上位局から課金完了通知を受信したとき回線を切断して、前記所定領域の読出し禁止を解除し、前記ダウンロードされたコンテンツデータを前記固有番号で再生可能とする第4手段とを有することを特徴とする請求項1記載の公衆網を用いたプレーヤ端末。

【請求項3】 前記第1手段の読出し禁止の設定は、着脱可能なメモリカードのセキュア領域に行い、また第2手段の前記コンテンツデータのダウンロードは、前記セキュア領域の下層の領域に行うことを特徴とする請求項2記載の公衆網を用いたプレーヤ端末。

【請求項4】 当該プレーヤ端末と同じ機能を有する端末が相手側端末となり、当該プレーヤ端末が送信元の端末となって前記ネットワーク又は専用線を介して、コンテンツデータを前記相手側端末に複写する場合は、前記送信元の端末は、当該送信元の端末から前記相手側端末に複写するコンテンツデータの番号の入力を受付した後に、電話番号に特殊コードを付加して前記相手側端末と回線を結ばせた後に、前記相手側端末からの暗証番号から複写が許可されているかどうかを認証する第5手段と、前記相手側端末と回線が結ばれて前記認証が完了した後に、前記相手側端末に複写するコンテンツデータの課金情報を送信させた後に、前記複写するコンテンツデータ

を前記相手側端末に送信させる第6手段とを備え、前記相手側端末となったときは、前記送信元と通信を行って、前記送信元からのコンテンツデータの読込みを、前記課金の上位局からの課金完了通知を受信するまで読出し禁止とさせる第7手段とを有することを特徴とする請求項1、2又は3記載の公衆網を用いたプレーヤ端末。

【請求項5】 公衆網を用いたプレーヤ端末からの要求によって回線を結び、前記プレーヤ端末からの呼設定を認証した後に、要求されたコンテンツデータの種類を送信する前記プレーヤ端末の上位局となる著作物配信装置において、前記プレーヤ端末が前記コンテンツデータを選択したとき、前記呼設定情報に基づいて課金のための課金情報を生成し、この課金情報を送信する手段と、前記課金情報の送出に伴って、前記選択されたコンテンツデータをブロック単位に暗号化して送信する手段と、前記コンテンツデータの送信に伴って、前記プレーヤ端末からのエラー位置を読み込み、該エラー位置のデータを前記送信させる手段とを有することを特徴とする著作物配信装置。

【請求項6】 コンテンツデータを配信する上位局と、通信キャリア内に設けられ、前記コンテンツデータに対して課金を行う上位局と、前記配信の上位局からのコンテンツデータをダウンロードすると共に、前記課金の上位局に対して課金させる課金許可通知を送信する公衆網を用いたプレーヤ端末とからなるコンテンツデータの課金システムであって、前記プレーヤ端末は、メモリカードを備え、所望の選択情報に対するコンテンツデータの転送要求を行ったときに、前記メモリカードのセキュア領域にデータ領域の読出し禁止情報を設定して、前記配信の上位局からのコンテンツデータを前記セキュア領域の下層の前記データ領域にダウンロードした後に、前記課金の上位局との回線を結んで通信を行い、課金完了通知を受信したときに読出し禁止を解除して前記課金の上位局との通信を切断し、前記配信の上位局は、前記プレーヤ端末から呼設定情報及びコンテンツデータを選択情報に基づいて課金のための課金情報を生成して前記プレーヤ端末に送信した後に、前記選択情報のコンテンツデータをブロック単位に暗号化して送信すると共に、エラー検出を行って、エラー位置のデータを再送し、前記課金の上位局は通信キャリア内に備えられ、前記プレーヤ端末からの呼設定情報に基づいて、認証と課金するコンテンツデータの種類の判定し、前記プレーヤ端末から課金許可通知を受信したとき、前記プレーヤ端末のユーザに対して回線の使用料と前記コンテンツデータの配信料を割り当てて請求すると共に、前記配信の

上位局、著作権者に応じた配当金を割り当てることを特徴とするコンテンツデータの課金システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、無線網を用いてのコンテンツデータのプレーヤ端末への配信に対して、課金されなければ配信データの再生、コピーを禁止する公衆網を用いたプレーヤ端末、著作権物配信装置及び著作権物伝送課金システムに関する。

【0002】

【従来の技術】近年はネットワーク技術の発達及びデジタル技術の発達によって、消費者が手軽に音楽コンテンツ情報を自分の端末に得るようなシステムが開発されて来ている。

【0003】このようなシステムにおいては、携帯電話網、PHS網等（以下総称して単に無線網と称する）、インターネットを用いて例えば音楽配信する方式が一般的であるが、音楽コンテンツ等の著作権を持つコンテンツデータをコピーして第三者に伝送するケースが問題になる。

【0004】これを防止する方法として音楽コンテンツのセキュリティーを強化して直接購入した人しか複製が作れない仕組みがある。

【0005】例えば、図16に示すように、携帯電話（又はPHS）とメモ리카ードと再生機能とが一体となった端末1がコンテンツプロバイダ2に無線網3を介して電話をかけてコンテンツプロバイダ2と通信を行い、パケット通信で所望の曲をリクエストする。この曲のリクエストに当たっては音楽コンテンツを得る端末使用者の電話番号、音楽コンテンツを示すサブアドレス、コンテンツの内容を示すID番号等も送信される。

【0006】そして、コンテンツプロバイダ2がこの電話番号（電話番号の後に音楽コンテンツを示すサブアドレス、ID番号が付加される）、リクエスト曲（曲名、作曲者、作詞者等）を受信して、このID番号が登録されているID番号に一致しているかどうかの認証を行う。そして、この認証後に、リクエストを受付ける。

【0007】また、コンテンツプロバイダ2は認証が完了するとリクエスト曲に応じた料金を課金センター（サーバ）に送り、課金センター側でこの課金が終わった時点でリクエストされた音楽コンテンツデータを端末に前述の無線網を介して送信していた。

【0008】また、メイン配信センタ5は、コンテンツプロバイダ2に有線で定期的に、最新の音楽コンテンツ情報を送信している。

【0009】一方、下記に述べる課金方式も提案されている。この方式は端末側のユーザが予め通信業者（NTT）に著作権データ（音楽コンテンツ）をダウンロードするための契約を結んでいることが前提である。つまり、通信キャリアが端末の課金を代行するものである。

【0010】すなわち、通信キャリアに音楽コンテンツの課金に係わる情報（ユーザがどんな音楽コンテンツを要求しているかが分かるようにする）を盛り込んでおけば課金が可能である。

【0011】例えば、図17に示すように、通信キャリア内の課金センタ8に配信ユーザサーバ8aと課金サーバ8bと課金管理システム8cとを設け、配信ユーザサーバ8aが端末1からの要求を認証して、音楽コンテンツを端末に送ると共に、課金サーバ8bが回線使用料に一定の音楽コンテンツデータの料金を課金する。

【0012】しかし、音楽コンテンツの料金というのは、流行によって様々であるので、配信する音楽コンテンツの種類に応じた料金が課金されなければならない。つまり、通信キャリアは通話の種類を把握することが必要であるが一般には通信キャリアは通話の内容は把握していない。

【0013】そこで、端末1が通信キャリアに電話をかけて音楽コンテンツを試聴し、必要な場合は音楽コンテンツを購入するという情報を通信キャリアに送信する。そして、再度、通信キャリアに電話をかけて音楽コンテンツを送信させる。このとき、通信キャリアは認証とその音楽コンテンツを購入したという情報があって音楽コンテンツを送信して課金（ログ課金）を行っていた。

【0014】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記の方式は、音楽コンテンツを端末側に送信してから課金を行う方式であるから、端末側のメモ리카ードに音楽コンテンツがほとんどダウンロードされたときに、電源が切られると、通信失敗となるが実際はほとんどがダウンロードされていることになる。

【0015】つまり、音楽コンテンツの配信終了の直前に端末が電源等を切ると、課金されないことになり、著作権者及びコンテンツプロバイダの利益、権利を完全に保護することができないという課題があった。

【0016】また、このようにして不正に音楽コンテンツをメモ리카ードに記憶した後に、このメモ리카ードを第三者の端末に挿入すると、第三者の端末においても無料で音楽コンテンツをダウンロードできることになる。つまり、無制限に他人に不正にコピーできることになる。

【0017】本発明は以上の課題を解決するためになされたもので、通信キャリアを用いた課金であっても、確実に課金できるプレーヤ端末、著作権物配信装置及び著作権物伝送課金システムを得ることを目的とする。

【0018】

【課題を解決するための手段】請求項1の公衆網を用いたプレーヤ端末は、コンテンツデータを配信する上位局、前記配信するコンテンツデータに対して課金を行う上位局と、ネットワークを介して通信を行って前記配信の上位局からのコンテンツデータをダウンロードすると

共に、前記課金の上位局に対して課金させる課金許可通知を送信する公衆網を用いたプレーヤ端末であって、前記配信の上位局に対してコンテンツデータの配信を要求した後に、前記課金の上位局から課金完了通知を受信するまで、前記コンテンツデータを記憶する領域へのアクセスを禁止状態とすることを要旨とする。

【0019】請求項2は、前記配信の上位局からコンテンツデータの選択情報に対する課金情報が送信されたとき、前記課金情報を記憶すると共に、前記コンテンツデータをダウンロードするための所定領域を讀出し禁止に設定する第1手段と、前記所定領域を讀出し禁止を設定した後に、当該端末から購入の指示が入力されたとき、前記上位局に対して、購入要求通知を送信し、前記上位局からコンテンツデータを受信したとき前記所定領域に当該プレーヤ端末の固有番号で暗号化してダウンロードする第2手段と、前記所定領域にダウンロードした後に、自動的に前記配信の上位局と回線を切断して、前記課金の上位局と回線を結ぶ第3手段と、前記課金の上位局と回線が結ばれたとき、その上位局に課金許可通知を送信し、前記課金の上位局から課金完了通知を受信したとき回線を切断して、前記所定領域の讀出し禁止を解除し、前記ダウンロードされたコンテンツデータを前記固有番号で再生可能とする第4手段とを備えたことを要旨とする。

【0020】請求項3は、前記第1手段の讀出し禁止の設定は、着脱可能なメモリカードのセキュア領域に行い、また第2手段の前記コンテンツデータのダウンロードは、前記セキュア領域の下層の領域に行うことを特徴とする請求項2記載の公衆網を用いたことを要旨とする。

【0021】請求項4は、当該プレーヤ端末と同じ機能を有する端末が相手側端末となり、当該プレーヤ端末が送信元の端末となって前記ネットワーク又は専用線を介して、コンテンツデータを前記相手側端末に複写する場合は、前記送信元の端末は、当該送信元の端末から前記相手側端末に複写するコンテンツデータの番号の入力を受付した後に、電話番号に特殊コードを付加して前記相手側端末と回線を結ばせた後に、前記相手側端末からの暗証番号から複写が許可されているかどうかを認証する第5手段と、前記相手側端末と回線が結ばれて前記認証が完了した後に、前記相手側端末に複写するコンテンツデータの課金情報を送信させた後に、前記複写するコンテンツデータを前記相手側端末に送信させる第6手段とを備える。

【0022】前記相手側端末となったときは、前記送信元と通信を行って、前記送信元からのコンテンツデータの讀込みを、前記課金の上位局からの課金完了通知を受信するまで讀出し禁止とさせる第7手段とを備えたことを要旨とする。

【0023】請求項5の著作物配信装置は、公衆網を用

いたプレーヤ端末からの要求によって回線を結び、前記プレーヤ端末からの呼設定を認証した後に、要求されたコンテンツデータの種類を送信する前記プレーヤ端末の上位局となる著作物配信装置において、前記プレーヤ端末が前記コンテンツデータを選択したとき、前記呼設定情報に基づいて課金のための課金情報を生成し、この課金情報を送信する手段と、前記課金情報の送出に伴って、前記選択されたコンテンツデータをブロック単位に暗号化して送信する手段と、前記コンテンツデータの送信に伴って、前記プレーヤ端末からのエラー位置を読み込み、該エラー位置のデータを前記送信させる手段とを備えたことを要旨とする。

【0024】請求項6のコンテンツデータの課金システムは、コンテンツデータを配信する上位局と、通信キャリア内に設けられ、前記コンテンツデータに対して課金を行う上位局と、前記配信の上位局からのコンテンツデータをダウンロードすると共に、前記課金の上位局に対して課金させる課金許可通知を送信する公衆網を用いたプレーヤ端末とからなるコンテンツデータの課金システムである。

【0025】前記プレーヤ端末は、メモリカードを備え、所望の選択情報に対するコンテンツデータの転送要求を行ったときに、前記メモリカードのセキュア領域にデータ領域の讀出し禁止情報を設定して、前記配信の上位局からのコンテンツデータを前記セキュア領域の下層の前記データ領域にダウンロードした後に、前記課金の上位局との回線を結んで通信を行い、課金完了通知を受信したときに讀出し禁止を解除して前記課金の上位局との通信を切断する。

【0026】前記配信の上位局は、前記プレーヤ端末から呼設定情報及びコンテンツデータの選択情報に基づいて課金のための課金情報を生成して前記プレーヤ端末に送信した後に、前記選択情報のコンテンツデータをブロック単位に暗号化して送信すると共に、エラー検出を行って、エラー位置のデータを再送し、前記課金の上位局は通信キャリア内に備えられ、前記プレーヤ端末からの呼設定情報に基づいて、認証と課金するコンテンツデータの種類を判定し、前記プレーヤ端末から課金許可通知を受信したとき、前記プレーヤ端末のユーザに対して回線の使用料と前記コンテンツデータの配信料を割り当てて請求すると共に、前記配信の上位局、著作権者に応じた配当金を割り当てることを要旨とする。

【0027】

【発明の実施の形態】本実施の形態においてはコンテンツデータを音楽として説明する。

【0028】＜実施の形態1＞実施の形態1では、図1に示すように、PHS機能を有するプレーヤ端末10と、PHSに接続したコンテンツプロバイダー11と、通信キャリア（NTT等）に設けた課金センター12とが無線網15を介して通信する著作権物伝送課金システム

ムとして説明する。

【0029】この著作権物伝送課金システムは、プレーヤ端末10（以下端末という）がセキュア領域を有するメモリカード14を備えて、コンテンツプロバイダー11と通信をして所望の曲の選択通知A_iを行うと共に購入通知B_iをコンテンツプロバイダー11（以下プロバイダー11という）に送信する。プロバイダー11は、曲の選択A_i、購入通知B_iの受信に伴って課金情報k_iを生成して端末10に送信する。

【0030】端末10は、課金情報k_iの受信に伴って、セキュア領域に読出し禁止フラグF_p（コピー禁止／再生禁止）を設定し、プロバイダー11は、その後に音楽コンテンツデータD_iを送信し、端末10はこの音楽コンテンツデータD_iを予め割り当てられている鍵で暗号してメモリカード14にダウンロードした後に、端末10は自動的にプロバイダー11と回線を切断して課金センター12と回線を結び課金データk_rを送信し、課金センター11から課金完了通知R_iを受信したとき、メモリカード14のセキュア領域に書き込まれている読出し禁止フラグF_pをクリアする。

【0031】すなわち、ユーザの端末10が所望曲の転送要求を行ったときに、メモリカード14を読出し禁止状態にして、購入するという通知（購入要求通知B_i）をプロバイダー11に行い、プロバイダー11からの曲をダウンロードした後に、課金センター12と通信を行い、ユーザに対して課金が完了したことを知らせる通知（課金完了通知R_i）を受信したときに読出し禁止フラグF_pをクリアして再生、コピーを許可するようにしている。

【0032】このため、図1に示すように、端末10は、少なくとも、再生／コピー禁止指示処理部16と、回線自動断／接続指示処理部17と、課金データ転送処理部18と、再生／コピー許可指示処理部19とを備えている。

【0033】また、プロバイダー11は、少なくとも、課金情報作成処理部21を備え、通信キャリアの課金センター12は少なくとも課金管理システム8cと、課金登録処理部23を有する配信ユーザサーバ24と、課金サーバ8b等を備えている。

【0034】端末10の再生／コピー禁止指示処理部16は、端末10がプロバイダー11と回線を結んで曲を選択したときに、後述するメモリカード14のセキュア領域に読出し禁止フラグF_pを書き込む。

【0035】自動回線断／接続指示処理部17は、メモリカード14に音楽コンテンツデータをダウンロードしたときに、自動的にプロバイダー11との回線を切断し、その後に課金センター12と回線を結ぶ。この接続は、後述するEEPROMの課金情報k_i（又はメモリカード）がクリアされるまで課金センター12に発呼させる。また、課金センター12がビジーな状態のとき

は、所定時間経過後に発呼させる。

【0036】課金データ転送処理部18は、自動回線断／接続指示処理部17が課金センター12と回線を結んで、課金センター12によって呼設定が受付されたときに、EEPROMの課金情報の内で曲情報、販売チャンネル情報、コンテンツコーディング仕様を課金データk_rとして課金センター12に送信する。

【0037】再生／コピー許可処理部19は、課金センター12から課金完了通知R_iを受信したとき、EEPROMの課金情報k_i（A_iを含む）を消去すると共に、メモリカード14のセキュア領域の読出し禁止フラグF_pを消去する。

【0038】また、プロバイダー11の課金情報作成処理部21は、端末10からの呼設定を受付し、かつ曲が選択されて購入通知B_iを受信したとき、呼設定時のユーザID（暗証番号、電話番号）と曲情報と販売チャンネル情報とコンテンツコーディング仕様と著作権管理情報と年月日と時刻等を対応させて課金情報k_iとしてメモリに記憶する。

【0039】通信キャリアの課金センター12の配信ユーザサーバ24は、予め配信を受けるユーザ情報が記憶されている。このユーザ情報は、ユーザ名、住所、電話番号、ユーザID等である。また、曲、アーティスト名等に応じた料金表を記憶している。

【0040】さらに、配信ユーザサーバ24の課金登録通知処理部23は、曲を購入したユーザの端末10から課金データk_r、課金要求通知H_iが送信されると、そのユーザに対して課金登録を行わせて、課金完了通知R_iを端末10に送信する。

【0041】（端末10とプロバイダー11のハード構成）次に、前述の端末10のハード構成を図2を用いて説明する。図2に示すように端末10は、アンテナ25と、アンテナ25が受信した高周波信号（1.9GHz帯）を増幅し低周波信号（10.8MHz帯）に変換するRF受信部26と、送出するデジタル信号に対して変調（ $\pi/4$ シフトQPSK）をかけて高周波信号（1.9GHz帯）に変換するRF送信部27とを備えている。

【0042】また、通信相手と回線を結んで、データを送るときに無線網の所定のフォーマットでRF送信部27に送出又はRF受信部26からのデータを所定フォーマットに変換するベースバンド信号処理部29とを備えている。

【0043】このベースバンド信号信号処理部29は、CPU30によってデータの受け渡しが制御され、音楽配信モードのときは操作部31からの暗証番号がEEPROM32に予め記憶されている暗証番号に一致しているかどうかをCPU30が判断する。また、音楽配信モードにおいて相手側と回線を結ぶときは、相手側（プロバイダー）の電話番号の後にEEPROM32の暗証番

号I pと端末ID、音楽配信を示すID等を付加して送信する。また、課金情報k i、電話番号等をEEPROM32に記憶する。

【0044】さらに、通常の音声通話モードの場合は、音声信号のADPCMエンコーダ／デコーダを行うコーデック33を介して送受話部34とデータの送受を行う。

【0045】この送受話部34は、音声信号をアナログ変換して増幅しマイク（図示せず）に送出し、マイクからのアナログ信号をデジタル変換する。

【0046】さらに、ベースバンド処理部29は、相手側と回線を結んだとき、相手側の名称等を表示部35に表示させる。

【0047】また、端末10は、図2に示すようにデータバスを介してCPU30にSRAM36（各IC間におけるデータ処理速度を仲介するバッファ）とメモリコントローラ37とデコーダ38とを接続している。このメモリコントローラ37は、CPU30から指示に従ってメモリカード14のデータを内部に取り込んだり、メモリカード14にデータを書き込む。

【0048】但し、データの書き込み、読み込みに関しては、メモリカード14のセキュア領域を初めに読む込む。

【0049】また、音楽コンテンツデータD iを記憶するときは、鍵を用いて暗号化し、音楽コンテンツデータB iを再生するときは鍵を用いて再生する。

【0050】デコーダ38は、圧縮された音楽コンテンツデータB iを伸張してアナログオーディオ信号に変換する。

【0051】前述のメモリコントローラ37には、メモリカード14が接続される。また、デコーダ38には、デコーダ38からのアナログ信号を増幅してヘッドホンにて再生させるオーディオ部39が接続されている。

【0052】また、CPU30には外部機器とのデータの送受を行うためのシリアルインターフェース（RS232C等）が接続されている。

【0053】このCPU30は、図3に示すプログラム構成を備えている。また、メモリカード14は図4に示す構成となっている。

【0054】初めにメモリカード14について説明する。メモリカード14は、内部コントローラ40を備え、このコントローラ40によって管理されているセキュア領域（特定の装置でなければ書き込みが出来ない領域）と、データ領域42とを備えている。

【0055】セキュア領域41には、鍵番号g i（自局の電話番号、端末ID、パスワード等）と、コピー／再生許可禁止情報g pが記憶されている。このコピー／再生許可禁止情報g pは、図4に示すように、曲名等のデレクトリに、読出し禁止フラグF p、再生／コピー許可回数e i等からなる。

【0056】この再生／コピー許可回数e iを設けている理由を説明する。著作権を保護するためには課金情報が課金センタへ伝送されるまで再生は不可能である。しかし、ユーザがダウンロード直後電波状態が悪い場所（圏外）にしばらく留まる場合、聴けなくなってしまう。そこで課金情報をプレーヤ内部に残したまま同じ曲を規定回数分聴けるようにしている。

【0057】また、ダウンロードした日から課金情報が消去されずに次のダウンロード時に残っている場合は、前の課金情報を調べてダウンロードした日にちから一定期間過ぎても依然として前の課金情報が残っている場合は、再生のみを許可している。

【0058】内部コントローラ40は、データ領域42に記憶された音楽コンテンツデータB iを読み込むときは、初めにセキュア領域41のコピー／再生許可禁止情報g pを読み込むように設定されている。

【0059】すなわち、セキュア領域41のコピー／再生許可禁止情報g pに読出し禁止フラグF pが立てられているときは、データ領域42を読み込まないようにしている。

【0060】（端末10のCPUのプログラム構成）CPU30（コンピュータ部）は、図3に示すように、呼び受付判定処理部50と、選曲情報転送処理部51と、購入要求処理部52と、再生／コピー禁止指示処理部16と、データ保存指示処理部54と、回線自動断／接続指示処理部17と、課金データ転送処理部18と、再生許可指示処理部19と、データ再生指示処理部58等からなる。これらの処理部は操作部31において音楽配信モードが設定されたときに動作する。

【0061】呼び受付判定処理部50は、操作部31から音楽配信を受ける又は音楽再生を行うための暗証番号I iが入力すると、EEPROM32に記憶されている暗証番号I pと一致するかどうかで認証を行い、認証が「OK」となったときに、ベースバンド信号処理部29を用いてプロバイダー11に呼設定送信させる。

【0062】選曲情報転送処理部51は、表示部35に表示したメニューの中から所定の曲が選択（著作権会社、アーティスト名、曲名、作詞者名、作曲者名等で選択）されたとき、その選曲情報A iをベースバンド信号処理部29を介して送信させると共に、この選曲情報A iをメモリに記憶する。

【0063】購入要求処理部52は、選曲情報転送処理部51によって選曲情報A iが送信された後に、操作部31から購入要求が入力されると、購入要求通知B i（購入、選曲情報）をベースバンド処理部29を介して送信させる。

【0064】再生／コピー禁止指示処理部16は、購入要求を通知した後に、プロバイダー11から課金情報k iが送信されると、メモリカード14のセキュア領域41に読出し禁止フラグF pを、メモリコントローラを用

いて設定させた後に、データ保存指示処理部54を起動させる。

【0065】データ保存指示処理部54は、プロバイダー11から音楽コンテンツデータDiがベースバンド信号処理部29を介して入力すると、この音楽コンテンツデータDiを、メモリコントローラによりメモリカード14の鍵giを用いて暗号化させてダウンロードさせる指示を行う。

【0066】さらに、このデータ保存指示処理部54は、ダウンロード後にベースバンド信号処理部29と共にデータエラーの判定を行い、エラーデータのみの再送要求を行っている。

【0067】回線自動断／接続指示処理部17は、データ保存指示処理部54が正常に全てのデータをダウンロードしたときは、自動的にプロバイダー11との回線を切断すると共に、課金データ転送処理部18を起動させて、課金データkrを課金センター12に送信させる。そして、課金センター12に対して回線を結び呼設定を行う（センターのダイヤル番号の後にユーザのID、暗証番号を付加する）。

【0068】また、EEPROMの課金情報ki（Ai含む）が消去されると、課金センター12との回線を切断する。

【0069】再生許可指示処理部19は、課金データkrが課金センター12に送信されると、直ちにEEPROMの課金情報kiを消去する。

【0070】データ再生指示処理部58は、再生指示が操作部31から入力すると、メモリコントローラ37を用いて音楽コンテンツデータDiを読み出させてデコーダ38に送出させる。このとき、メモリカード14の内部コントローラはセキュア領域41を初めに読み込むがセキュア領域41の読み出し禁止フラグFpが設定されていないときは、データ領域42の音楽コンテンツデータBiを読み出す。

【0071】（プロバイダーの構成）図5は本実施の形態に係わるプロバイダーのハード構成図である。図5に示すようにプロバイダー11は携帯電話60と、音楽配信装置61とから構成される。携帯電話60は、上記図2と同様なアンテナ61と、RF受信部62と、RF送信部63と、表示部64と、操作部65と、ベースバンド信号処理部66と、コーデック67と、送受信部68とを備えている。

【0072】また、EEPROM69を備え、このEEPROM69にユーザの暗証番号ipを複数記憶している。また、携帯電話60の電話番号等が記憶されている。

【0073】前述のベースバンド信号処理部66には、音楽配信装置61とデータの送受を行うためのシリアルインタフェースが接続されている。

【0074】ユーザ数が多い場合は、サーバ61のHD

D71に暗証番号を記憶する。この場合はシリアルデータ線を介して読み込む。

【0075】一方、音楽配信装置61（配信サーバ）は、パソコン70とHDD71等からなり、HDD71には、複数種の音楽情報（曲名、アーティスト名、販売会社等毎の音楽コンテンツデータ）が記憶されている。また、ユーザの住所、電話番号、配信履歴等も記憶される。

【0076】パソコン70は、携帯電話60を介して端末10の曲の選曲情報、購入通知の受信に伴って課金情報kiを端末10に送信し、その後に音楽コンテンツデータDiを送信した後に端末10との回線を切断するプログラム構成を備えている。

【0077】次に、音楽配信装置61のプログラム構成を図6を用いて説明する。音楽配信装置61は図6に示すように、呼び認証処理部75と、メニュー転送処理部76と、課金情報作成処理部21と、データ転送処理部77と、再送処理部78等を備えている。

【0078】呼び認証処理部75は、携帯電話60のベースバンド信号処理部66が受信した端末10の暗証番号を呼び認証処理部75に送出する。呼び認証処理部75は暗証番号の認証の判定を行い、認証が「OK」のときは携帯電話60のベースバンド信号処理部66を用いて呼び受け付けを通知させて回線を結ばせる。

【0079】メニュー転送処理部76は、HDD71に記憶されている音楽のメニュー情報を携帯電話60を介して端末10に送信させる。このメニュー情報は階層構造になっている。例えば、クラシックを選択すると、アーティスト名、販売会社、曲名等の順となる。

【0080】また、メニュー転送処理部76は、携帯電話60から端末10で選択した選曲情報Aiを入力すると、その曲名に対応する音楽コンテンツデータDiをHDDから読み込んで暗号化しないで数十秒（例えば45秒間）だけ送信させる。

【0081】課金情報作成部21は、呼び認証処理部75で認証した暗証番号と、呼び設定に伴う各種情報から課金情報kiを生成し、これをHDDのメモリ71aに記憶する。

【0082】そして、端末10から購入要求通知Biを受信したとき、記憶した課金情報Kiを携帯電話60を用いて送信させる。つまり、端末10に対して、その選択された曲を購入する場合は、課金することを通知している。

【0083】データ転送処理部77は、課金情報kiを送信した後に、選曲情報Aiに対応する音楽コンテンツデータDiを、ユーザの暗証番号、ユーザの端末10の電話番号等を用いて暗号化して圧縮して携帯電話60から送信させる。

【0084】再送処理部78は、データ転送処理部77が送信した音楽コンテンツデータDiの送信エラー箇所

を算出して端末10から再送要求があったときに、そのエラー部のデータをデータ転送処理部77を用いて転送させる。

【0085】（動作説明）上記のように構成された著作権物伝送課金システムの動作を以下に説明する。本実施の形態では、配信に対する課金を無線網の通信キャリアが代行するものとする。

【0086】また、端末10側のユーザは、音楽配信を受けるために、通信キャリアの課金センター12とプロバイダー11に予めユーザ登録を行う。この登録にあたっては電話番号、住所、氏名、口座番号（課金センタ）、暗証番号等が必要である。

【0087】また、通信キャリアは配信ユーザサーバ内に配信経歴を保存するエリアを設けている。前述の暗証番号はプロバイダーが与えてもよい。そして、端末のユーザは暗証番号を自分の端末に登録する。

【0088】また、端末10はコンテンツプロバイダーから音楽コンテンツデータの配信を受ける場合又は、ユーザ間コピーを受ける場合に、この番号を認証の鍵の一つとする。

【0089】この番号の登録時のみに、端末は表示部にその番号を表示するが、後日番号の確認等のための表示はできないようにしている。

【0090】次に、図7及び図8の著作権物伝送課金システムのシーケンス図を用いて伝送手順を以下に説明する。

【0091】初めに、端末10とプロバイダー11との呼制御シーケンスを説明する。端末10側のユーザは、プロバイダー11の電話番号とプロバイダーから与えられている暗証番号*li*と、電話番号とをキー入力する。これによって、端末10の呼び受付判定処理部50は、入力された暗証番号*li*と予め記憶されている暗証番号*lp*とが一致するかどうかを判断し、一致したときに、その電話情報（電話番号*Wi*、暗証番号*li*、IPアドレス等）を発呼して（d2）、無線網15を介してプロバイダー11に送信する（d3）。この暗証番号は、ダイヤル番号に続いて音楽コンテンツデータの配信であることを示すコードと共にサブアドレス内に入れられて送信される。

【0092】このとき、予め異なる暗証番号と異なる暗証番号が入力されたときは、発呼動作自体を禁止する、これは、もし本機能を有する端末を、その暗証番号を知っている人物がかってに持ち歩いた場合において音楽コンテンツデータの配信を受けることを禁止するためであ

る。

【0093】プロバイダー11は、端末10からの電話情報を着信すると、呼設定伝達能力（非制限デジタル64データ通信）、アドレス（電話番号）、サブアドレス（ユーザ特有；音楽データ配信サービス指定、暗証番号*li*）を確認する（d4）。

【0094】次に、プロバイダー11は、電話番号と暗証番号*li*が予め登録されたユーザの番号と一致したとき、呼設定受付を返信して（d5）、自動応答接続シーケンスとなって選曲シーケンスの通話モードに入る。

【0095】次に、プロバイダー11と端末10との曲シーケンスの通話について説明する。

【0096】プロバイダー11は、選曲のためのメニュー（階層になっている）を端末10に送信する（d8）。端末10はこのメニュー内容を表示し（d9）、音楽コンテンツを選択（作詞者名、作曲名、曲名、歌手名、ジャンル、試聴等）させ（d10）、この選曲情報をプロバイダー11に送信する（d11）。このとき、端末10は、選択された音楽コンテンツの曲名をメモリに一時保存する。

【0097】前述の試聴が選択されると、プロバイダー11は、選曲した曲を1回だけ45秒間、送信して試聴させる。プロバイダー11は、この試聴した曲名、アーティスト名等を一時記憶している。

【0098】そして、選曲が終わり、端末のユーザがその曲を購入するために購入キーを押下すると、端末10はその曲を購入する購入通知*Bi*（曲名、端末のID、電話番号、年月日、時刻）をプロバイダー11に送信する（d13）。このとき、端末10は、購入フラグ*Fs*と選曲情報*Ai*とを対応させて記憶する。

【0099】端末10を例えば図3のプログラム構成としている場合は、購入要求処理部52がEEPROM等に生成する。

【0100】次に、プロバイダー11は、購入通知*Bi*を受信すると、その曲名に応じた課金情報*ki*を生成して端末側に送信する（d14）。

【0101】この課金情報*ki*は、表1に示すように、曲情報（選曲情報）、販売チャンネル情報、コンテンツコーディング仕様、著作権管理情報、購入年月日、時刻等からなる。端末10側はこの課金情報*ki*を、購入フラグ*Fs*と対応させて記憶している。

【0102】

【表1】

曲情報 : 曲名、演奏者、著作権者(SHIFT JIS or ASCIIコードで記入)

販売チャンネル情報 : 送信可能化権所有者ID(レコード会社)、通信キャリア名ID
POSコード、コンテンツ販売ID、ISRCコード

コンテンツ販売ID : コンテンツプロバイダが販売ログを管理するためにつける
ID番号

ISRCコード(International Standard Recording Code)の
ことであり、販売される音楽コンテンツに対して割り振られる
ID番号

コンテンツコーティング仕様 : 総容量、サンプリング周波数、圧縮レイト、
ステレオ/モノ

著作権管理情報 : コピー禁止/コピーn回許可/コピーフリー及びコピーn回
許可の場合の回数情報

また、端末10側の再生/コピー禁止処理部16は、メモリカード14のセキュア領域41(特定の装置のみが書き込み可能な領域)に読み出し禁止フラグFp(コピー禁止、再生禁止)を書き込む。これらのフラグを記憶するときには、選曲情報(選曲名、選曲番号)のデレクトリを生成して記憶する(d15)。

【0103】一方、プロバイダー11は課金情報kiを送信した後に、選曲情報Aiの音楽コンテンツデータDiをHDDから読み出して圧縮し(d16)、端末10に送信する(d17)。

【0104】端末10は、音楽コンテンツデータDiを受信し、これをメモリカード14内のセキュア領域41に書き込まれている「鍵」を用いて暗号化した後に、データ領域42に記憶する(d18)。このメモリカード14に書き込まれる鍵は、端末10の電話番号又は端末のID、暗証番号等であることが望ましい。

【0105】すなわち、通常の伝送方式(P1AFS)では伝送経路上でエラーが発生すると、端末側よりエラー部のデータ再送要求が返送され、また受信側は要求したデータが返送されるまでメモリへの保存を停止し、モニタ音等を停止するが本実施の形態では、端末10側に伝送時におけるエラー検出機能を備えないで、伝送においてエラーが発生していても、そのままメモリカードに記憶される。このときモニター再生音のときれは伝送経路の品質が復帰した段階で復帰する。

【0106】このため、図7のシーケンスに示すように、端末10の再生処理部78がCRCデータ(エラー検出用データ)の算出を行い(d19)、これをコンテンツプロバイダーに送信する(d20)。

【0107】一方、プロバイダー11の再生処理部78は、音楽コンテンツデータDiの送信に伴って、CRCの算出結果を保存し(d21)、端末からのCRCデータとの照合を行い(d22)、エラー発生位置を保存する。

【0108】次に、全てのデータの伝送が終わった時点で(d23)、プロバイダー11は送信終了通知を端末に送信する(d24)。

【0109】そして、以下に説明する音楽コンテンツデータDiの再送シーケンスを行う。伝送路でエラーが発生した場合は、プロバイダー11は、エラー部のみをHDDから抽出し、これを圧縮して再送する(d26)。

【0110】端末側10は、メモリカード14内のエラー部を消去し、この箇所に再送データを書き込む(d27)。

【0111】次に、端末10はCRCを算出し(d28)、これをコンテンツプロバイダーに返信する(d29)。

【0112】プロバイダー11は、送信エラーチェックのための再送データを保存しており(d30)、このデータと返送されたCRCデータとを照合して送信エラーの有無を判定する(d31)。

【0113】プロバイダー11は、送信エラーがないと判定したときは(d32)、データ再送終了通知を端末側に送信する(d33)。

【0114】そして、呼切断シーケンスに入る。このシーケンスは、図7に示すように端末10側から切断要求をプロバイダー11に送信し(d35)、プロバイダー11は端末10に対して開放信号を送出する(d36)。これによって、端末10とプロバイダー11とは回線が切断される。

【0115】次に、端末10は音楽コンテンツデータDiのダウンロード後(エラーの場合は再送データのダウンロード後)に、プロバイダー11との回線を切断すると、自動的に通信キャリアの課金センターに対して図8に示すように発呼する。これは、回線自動断/接続指示処理部17が行わせる。

【0116】端末10は、課金センター12の電話番号の後に端末10のID、ユーザの暗証番号をEPRO

M32から読み込んで課金センター12に送信する(d40)。

【0117】このとき、課金センター12がビジューな状態の場合は、所定時間において自動発呼する。

【0118】課金センター12は、端末10から送られてきた端末10のID、ユーザの暗証番とから認証を行い(d41)、認証が完了した後に呼設定受付通知を端末に送信し(d42)、課金情報伝送シーケンスに入る。

【0119】課金情報伝送シーケンスにおいては、端末10は、EEPROM32の課金情報kiから曲情報、コンテンツ販売ID、コンテンツコーディング仕様を課金データkrとしてセンター12に送信する(d43)。

【0120】センター12は、端末10からの課金データkrを端末10のユーザの電話番号に対応させて登録して(d44)、データ受付通知(課金完了通知Ri)を端末10に送信する(d45)。

【0121】そして、端末10はメモリカード14のセキュア領域41の読み出し禁止フラグFpを消去する(d46)と共に、センターに対して切断要求を行い(d47)、回線を開放させる(d48)。これは、端末10を図3の構成とした場合は、再生許可指示処理部19、回線自動/断接続指示処理部17が行っている。

【0122】すなわち、本実施の形態1は、センター12が確かに購入した音楽コンテンツに対してその端末10のユーザに対して課金(本課金)を行ったということを端末10に通知するまでは、端末10の音楽コンテンツデータの再生ができないようにし、本課金が終わって再生ができるようにすることで、音楽の配信メーカ、著作権者等の利益を保護している。

【0123】これによって、図9に示すように、通信キャリアが通話料金の締め日になると、通常の通話料金精算に、配信履歴から配信料金を加算して請求する。例えば、配信料金をユーザに請求し、引き落としは各ユーザの銀行の口座から引き落としとして著作権者、プロバイダー、通信キャリアに分配する。

【0124】また、実施の形態1のプロバイダー11は、携帯電話60を接続して端末10と通信を行うようにしたが、図10に示すように、携帯電話の機能と、図6のプログラム構成をコンピュータ内に備えて、無線網を介して端末10と通信するようにしてもよい。

【0125】また、課金情報kiをEEPROMに記憶して説明したがメモリカード14のセキュア領域41に課金情報kiを記憶してもよい。

【0126】<実施の形態2>次に、一般公衆網を用いたユーザ間コピーのシーケンスを実施の形態2として説明する。このユーザ間コピーは、プロバイダー11と回線が繋がらない場合又は相手の端末と同じ曲をダウンロードしたい場合に行われる。

【0127】本実施の形態2においては、送受を行う両方の端末同士がコピーを行う曲については互いに合意をとっている。

【0128】また、一般公衆網を用いた端末間コピーの場合には、互いの端末同士が操作キーを用いて一般公衆網を用いた端末間コピーモードをコンピュータ(CPU30)に設定して、一般公衆網を用いた端末間コピーのための通信相手の暗証番号mp、電話番号をEEPROMに設定する。この暗証番号mpは公衆ダウンロードの暗証番号と異なるものにされている。

【0129】これは、第三者に公衆ダウンロードの暗証番号を教える事はセキュア維持上できないのでユーザが勝手に端末に設定できるようにするためである。また、ユーザ間コピーを行う直前にユーザ同士(特にダウンロードをうける側)は相手に暗証番号を教え、ダウンロード終了後変更することを可能にしている。

【0130】図11は一般公衆網を用いた端末間コピーのシステム構成図である。図12、図13はシーケンス図である。

【0131】初めに、端末10aと端末10bとの呼制御シーケンスを説明する。両方の端末10a、10bのユーザは操作キーを用いて無線網を用いた端末間コピーモードであることをコンピュータ(CPU30)に設定し、互いの暗証番号mp1、mp2、電話番号H1、H2を設定しておく。また、コピー先が必要とする曲情報ai(曲名、アーティスト名等からなる)を登録する(d50)。

【0132】この曲情報aiの登録は送信側端末が発呼して呼設定受付を受信した直後に登録する事もできる。

【0133】そして、送信側である端末10aが受信側である端末10bに電話番号をかけて発呼し(d51)、呼設定情報を送信する(d52)。この呼設定情報には、伝達能力と、電話番号と、電話番号の後に端末10bの暗証番号(mp1、mp2)、配信サービスの種類等が送信される。

【0134】次に、受信側の端末10bは、伝達能力、アドレス(電話番号)、サブアドレス(配信サービスの種類、暗証番号mp1、mp2)を確認して認証(相互認証ともいう)を行い(d53)、認証がOKの場合は、呼設定受付を送信側の端末10aに送信する(d54)。

【0135】つまり、端末間コピーを行う両方のユーザの暗証番号mp1、mp2並びに端末間コピー配信であることを確認して間違い電話等によって他人の端末にかかってダウンロードされないようにしている。

【0136】このとき、端末間コピーの暗証番号と異なる暗証番号が送信されたときは、呼設定受付の送信を禁止する。

【0137】次に、送信側である端末10aは、曲情報ai(a1、a2、…)の課金情報tkiを送信する

(d56)。

【0138】この課金情報 t k i を受けた受信側の端末 10 b は、実施の形態 1 と同様にメモリカード 14 b のセキュア領域 4 1 (特定の装置のみが書き込み可能な領域) に読出し禁止フラグ F p (コピー禁止、再生禁止) を曲情報毎に書き込む。これらのフラグを記憶するときには、選曲情報 (選曲名、選曲番号) のデレクトリを生成して記憶すると共に、EEPROM に課金情報 t k i を書き込む (d57)。

【0139】一方、送信側の端末 10 a は、課金情報 t k i を送信した後に、曲情報 a i 毎の音楽コンテンツデータ D i をメモリカードから読み出してそれぞれ圧縮し (d58)、端末 10 b に送信する (d59)。

【0140】端末 10 b は、音楽コンテンツデータ D i を受信し、これをメモリカード 14 b 内のセキュア領域 4 1 に書き込まれている「鍵」を用いて暗号化した後に、データ領域 4 2 に記憶する (d60)。

【0141】次に、端末 10 b が CRC データ (エラー検出用データ) の算出を行い (d61)、これを送信側の端末 10 a に送信する (d62)。

【0142】一方、端末 10 a は、音楽コンテンツデータ D i の送信毎に、そのデータの CRC の算出結果を保存し (d63)、端末 10 b からの CRC データとの照合を行い (d64)、エラー発生位置を保存する。

【0143】そして、全ての音楽コンテンツデータ D i の伝送が終わった時点で、送信側である端末 10 a は送信終了通知を端末 10 b に送信する (d65)。

【0144】また、伝送路でエラーが発生した場合は、送信側の端末 10 a は、エラー部分のみを HDD から抽出し、これを圧縮して再送する (d66)。

【0145】受信側の端末 10 b は、メモリカード 14 b 内のエラー部分を消去し、この箇所に再送データを書き込む (d67)。

【0146】次に、端末 10 b は CRC を算出し (d68)、これを返信する (d69)。送信側の端末 10 a は、送信エラーチェックのための再送データを保存しており (d70)、このデータと返送された CRC データとを照合して送信エラーの有無を判定する (d71)。

【0147】端末 10 a は、送信エラーがないと判定したときは (d72)、データ再送終了通知を端末側に送信する (d73)。

【0148】このデータ再送終了通知 (又はデータ終了通知) を受信側の端末 10 b が受信すると、受信側の端末 10 b は直ちに切断要求を端末 10 a に送信し (d74)、端末 10 a は端末 10 b に対して開放信号を送出する (d75)。

【0149】次に、受信側の端末 10 b は送信側の端末 10 a の音楽コンテンツデータ D i のダウンロード後 (コピー) に、端末 10 a との回線を切断すると、自動的に通信キャリアの課金センター 12 に対して図 13 に

示すように発呼する。

【0150】端末 10 b は、課金センター 12 の電話番号の後に端末 10 b の ID、ユーザの暗証番号 (無線網を用いた端末コピー用) と、配信の種類 (無線網を用いた端末間コピーを示す ID) を課金センター 12 に送信する (d80)。

【0151】このとき、課金センター 12 がビジーな状態の場合は、所定時間おいて自動発呼する。

【0152】課金センター 12 は、端末 10 b から送られてきた端末 10 b の ID、ユーザの暗証番号とから端末間コピーが許されている端末かどうかの認証を行い

(d81a)、許可されている場合は、呼設定受付通知を端末 10 b に送信し (d81b)、端末 10 b は、EEPROM の課金情報 t k i から曲情報、コンテンツ販売 ID、コンテンツコーディング仕様を課金データ t k r としてセンター 12 に送信する (d82)。

【0153】センター 12 は、端末 10 b からの課金データ t k r を端末 10 b のユーザの電話番号に対応させて登録して (d83)、データ受付通知 (課金完了通知 R i) を端末 10 b に送信する (d84)。

【0154】そして、端末 10 b はメモリカード 14 のセキュア領域 4 1 の読出し禁止フラグ F p を消去する (d85) と共に、切断要求を行い (d86)、回線を開放させる (d87)。

【0155】すなわち、本実施の形態 2 は、送信側の端末 10 a から音楽コンテンツデータのコピーを受けるときは、送信側である端末 10 a の音楽コンテンツデータをメモリカードにダウンロードしても、そのダウンロードした音楽コンテンツデータの読み込みを禁止して再生できない状態とし、通信キャリアの課金センタから受信側の端末 10 b のユーザに対してコピーした音楽コンテンツデータの課金が完了したことが通知されて初めて読み込み禁止を解除して、コピーした音楽コンテンツデータを再生できるようにしている。

【0156】また、送信側からのみ受信側に音楽コンテンツデータを送信することを可能としているので、課金された音楽コンテンツデータのみ送っていると共に、送りたい音楽コンテンツデータのみを送信側が送ることになる。

【0157】＜実施の形態 3＞実施の形態 3 は本機能を有する端末を持ったユーザ同士が近くにいるときに、専用ケーブル (RS-232C 等) で互いの音楽コンテンツデータをコピーする場合 (以下単に端末間コピーという) である。

【0158】図 14 は、実施の形態 3 のシステム構成図であり、図 15 は端末間コピーのシーケンス図である。

【0159】本実施の形態 3 では、端末 10 a と端末 10 b とが専用ケーブルでされ、端末 10 a を送信側、端末 10 b を受信側とする。

【0160】また、端末間コピーの場合には、互いの端

末同士が操作キーを用いて端末間コピーモードをコンピュータに設定して、端末間コピーのための通信相手の暗証番号 v p、端末 I D を E E P R O M に設定する。この暗証番号 v p は、実施の形態 2 と同様に端末間のユーザから端末間コピー用として独自に設定する。

【0161】両方の端末 10 a、10 b のユーザは操作キーを用いて専用ケーブルを用いた端末間コピーモードであることをコンピュータ C P U 30 に設定し、互いの暗証番号 v p 1、v p 2 を設定しておく。また、コピー先が必要とする曲情報 a i (曲名、アーティスト名等からなる) を登録する等の待ち受け状態を設定する (d 90、d 91)。

【0162】そして、送信側である端末 10 a が受信側 10 b に伝送コピーしてもよい曲 (メモリカード 14 a にダウンロードしている曲) を選曲する (d 93)。これは、表示部にダウンロードした曲のメニューを表示させて選曲する。

【0163】次に、送信側の端末 10 a は認証要求コマンドを受信側の端末 10 b に送出する (d 94)。受信側の端末 10 b は、認証要求コマンド (端末 10 a の暗証番号 v p 1、端末 I D) を受け取ると直ちに、自分の端末情報 (端末 10 b の暗証番号 v p 2、端末 I D) を返信する (d 95)。

【0164】送信側の端末 10 a は、認証 (相互認証) を行い (d 96)、認証が成立した場合は、端末間コピーの課金情報 f k i を送出する (d 97)。この課金情報 f k i は、曲名、年月日、時刻、受信側の暗証番号、送信側の暗証番号、販売会社等である。

【0165】次に、受信側の端末 10 b は、課金情報 f k i の受信に伴って、メモリカード 14 b のセキュア領域 41 (特定の装置のみが書き込み可能な領域) に読み出し禁止フラグ F p (コピー禁止、再生禁止) を曲情報毎に書き込む (d 98)。

【0166】一方、送信側の端末 10 a は、課金情報 f k i を送信した後に、曲情報 a i 毎の音楽コンテンツデータ D i をメモリカード 14 a から読み出してそれぞれ圧縮して端末 10 b に送出する (d 99)。

【0167】端末 10 b は、音楽コンテンツデータ D i を受信し、これをメモリカード 14 b 内のセキュア領域 41 に書き込まれている「鍵」を用いて暗号化した後に、データ領域 42 に記憶する (d 100)。

【0168】次に、端末 10 a は、音楽コンテンツデータ D i の送出が完了すると、データ伝送終了通知を端末 10 b に送出する。無線と違って有線であるので、エラーデータの再送は不要と考えている。

【0169】そして、受信側の端末 10 b は、全ての音楽コンテンツデータ D i の伝送が終わった時点で、通信キャリアの課金センターに無線網を用いて電話をかけて呼び設定を行う (d 110)。この呼び設定においては、課金センターの電話番号の後に配信の種類 (端末間

コピー) と、端末 10 b の暗証番号 v p 2 等を送信する。

【0170】課金センター 12 は、端末 10 b から送られてきた端末 10 b の I D、ユーザの暗証番号とから端末間コピーが許されている端末かどうかの認証を行い

(d 111)、許可されている場合は、呼設定受付通知を端末 10 b に送信する (d 112)。

【0171】端末 10 b は、E E P R O M の課金情報 f k i から曲情報、コンテンツ販売 I D、コンテンツコーディング仕様、暗証番号 v p 2 等を課金データ f k r としてセンター 12 に送信する (d 113)。

【0172】センター 12 は、端末 10 b からの課金データ f k r を端末 10 b のユーザの電話番号に対応させて登録して (d 114)、データ受付通知 (課金完了通知 R i) を端末 10 b に送信する (d 115)。

【0173】そして、端末 10 b はメモリカード 14 のセキュア領域 41 の読み出し禁止フラグ F p、E E P R O M の課金情報 f k i を消去する (d 116) と共に、切断要求を行い (d 117)、回線を開放させる (d 118)。

【0174】すなわち、専用ケーブルを用いた端末間コピーであっても、そのコピー先である端末のユーザに対してコピー曲の課金が通信キャリア側で課金されなければ再生を許可しないようにしている。

【0175】なお、上記各実施の形態では、音楽を配信するシステムとして述べたが音楽に限らず映像であってもよい。

【0176】また、上記各実施の形態では、端末をメモリカードを用いて説明したがメモリカードを備えない端末でリアル再生ができる端末に対して本発明の処理を備えてもよい。

【0177】

【発明の効果】以上のように本発明のプレーヤ端末によれば、配信の上位局に対してコンテンツデータの配信を要求した後に、配信の上位局からそのコンテンツデータのプレーヤ端末に対しての配信における課金情報が送信されると、コンテンツデータを記憶する領域へのアクセスを禁止状態として、配信されたコンテンツデータをその領域に記憶する。

【0178】そして、課金の上位局と回線を結んで、課金させた後に、禁止状態を解除するようにしたので、課金されなければ所望とするコンテンツデータを再生することができないという効果が得られている。

【0179】さらに全コンテンツデータが端末に正常にダウンロードされない限りユーザに課金はされないのので、ダウンロード失敗時における課金トラブルを回避できる。

【0180】つまり、コンテンツデータを不正に再生できないので著作権者、流通会社、販売等の業界関係者の利益を保護できる。

【0181】特に、プレーヤ端末がメモリカードを備えているときは、所望のコンテンツデータの配信を受ける前にこのメモリカードのセキュア領域に読出し禁止フラグ、課金情報とを設定した後に、実際に配信されたコンテンツデータをセキュア領域の下層のデータ領域に、端末の電話番号、ID等で暗号化して書き込む。

【0182】そして、課金の上位局から課金完了通知を受信したときに、読出し禁止フラグを解除する。

【0183】すなわち、メモリカードを他人に渡しても、他人は本プレーヤ端末のID等を知らないのと、再生はできないと共に、ダウンロード後にメモリカードを抜き取っても、そのメモリカードのセキュア領域は読出し禁止になっているので、再生できないという効果が得られている。

【0184】さらに、ネットワークを介して又は専用線を繋いで相手側にコピーする場合は、コピーするコンテンツデータを相手側に送信する前に、受信側メモリ内に新たにダウンロードする領域を再生禁止とした後に送信側の固有番号で暗号化して送信側が相手側に送ってダウンロードさせる。

【0185】そして、相手側がダウンロード後に自動的に送信側に代えて課金の上位局と回線を結んで課金許可通知を送り、課金の上位局から課金完了通知を受信したとき再生禁止状態を解除してダウンロードしたコンテンツデータを再生できるようにしたことにより、ネットワークを介した端末間コピーであっても、確実に課金させることが可能となるという効果が得られている。

【0186】また、コンテンツデータを配信する上位局と、通信キャリア内に設けた課金を行う上位局と、公衆網を用いたプレーヤ端末とからなるコンテンツデータの課金システムによれば、プレーヤ端末からの要求に対するコンテンツデータの配信の前に再生禁止状態として暗号化した配信し、課金の上位局からの課金完了通知があったときに、再生禁止を解除して、課金に対する料金を配分して自動通知するので、著作権者の権利、利益を適切に保護できるという効果が得られている。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施の形態1の著作権物伝送課金システムの概略構成図である。

【図2】本実施の形態1の端末とプロバイダーのハード構成図である。

【図3】本実施の形態1の端末のプログラム構成図である。

【図4】メモリカードの構成を説明する説明図である。

【図5】実施の形態1のプロバイダーのハード構成図である。

【図6】実施の形態1のプロバイダーのプログラム構成図である。

【図7】実施の形態1のシーケンス図である。

【図8】実施の形態1のシーケンス図である。

【図9】実施の形態1の配信料金の請求の割り当てを説明する説明図である。

【図10】実施の形態1のプロバイダーの応用例の構成図である。

【図11】実施の形態2の一般公衆網を用いたユーザ間コピーの構成図である。

【図12】実施の形態2のシーケンス図である。

【図13】実施の形態2のシーケンス図である。

【図14】実施の形態3の端末間コピーのシステム構成図である。

【図15】実施の形態3の端末間コピーのシーケンス図である。

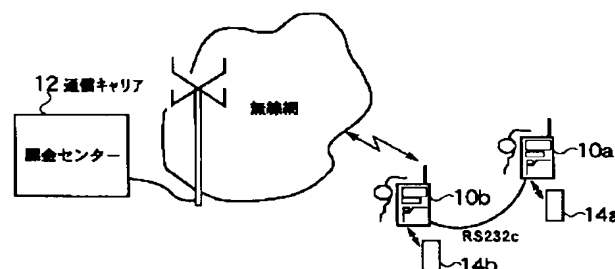
【図16】従来の音楽配信のシステム構成図である。

【図17】従来の音楽配信のシステム構成図である。

【符号の説明】

- 10 端末
- 11 プロバイダー
- 12 課金センター
- 14 メモリカード
- 15 無線網
- 16 再生／コピー禁止指示処理部
- 17 回線自動断／接続指示処理部
- 18 課金データ転送処理部
- 19 再生／コピー許可指示処理部

【図14】



[illegible]

The block diagram illustrates the internal architecture of a mobile phone system (10). The central component is the **PHS ベースバンド 信号処理部 (フレーム処理)** (PHS Baseband Signal Processing Unit (Frame Processing)), which is connected to several key modules:

- RF 受信部 (26)** and **RF 送信部 (27)**: Connected to an external antenna (25) for radio frequency communication.
- EEPROM (32)**: Stores identification information including a serial number (暗証番号ID), account information (課金情報KI), and a telephone number (電話番号).
- コーデック (33)**: A codec unit that interfaces with the **送受信部 (34)** (Transceiver Unit).
- データベース (35)**: A database unit connected to the baseband processor.
- 表示部 (36)** and **操作部 (37)**: The display and operation units, respectively, which are connected to the **CPU (30)**.
- SRAM (38)**: Static Random Access Memory, connected to the **データベース (35)**.
- メモリコントローラ (暗号処理) (39)**: A memory controller for encryption/decryption, connected to the **データベース (35)**.
- デューダ (伸張) (40)**: A dialer (stretch) unit, connected to the **データベース (35)**.
- メモリカード (41)**: A memory card with a **セキュア領域 (Secure Area)**, connected to the **メモリコントローラ (39)**.
- オーディオ部 (42)**: An audio unit, connected to the **メモリカード (41)**.
- シリアル I/F (31)**: A serial interface for external communication, connected to the **CPU (30)**.

The **CPU (30)** acts as the central processing unit, coordinating the operations of the display, operation, and various communication and storage modules.

Figure 1 is a block diagram of the system architecture. It includes an internal controller (40) connected to a 41-bit CPU block (41). The CPU block contains a track number register (gi), a table of track data (including track name, output stop flag Fp, and copy permission flag cp), and a music content data register (B1).

サーバ

HDD ユーザ情報 音楽データ

PC

AT

USB

INS

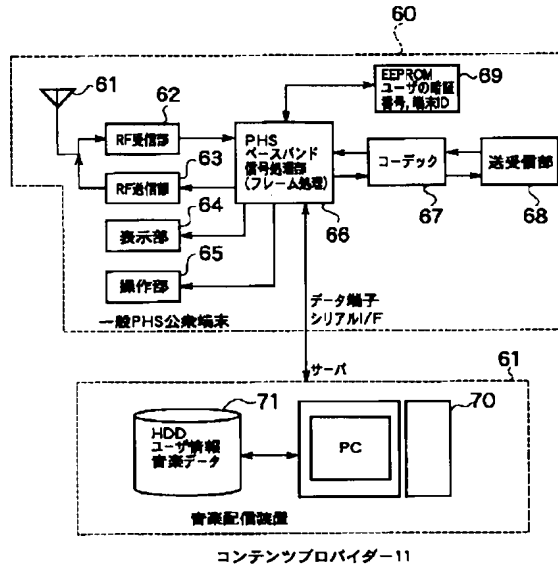
公衆基地局

ユーザのPHSプレーヤ端末へ

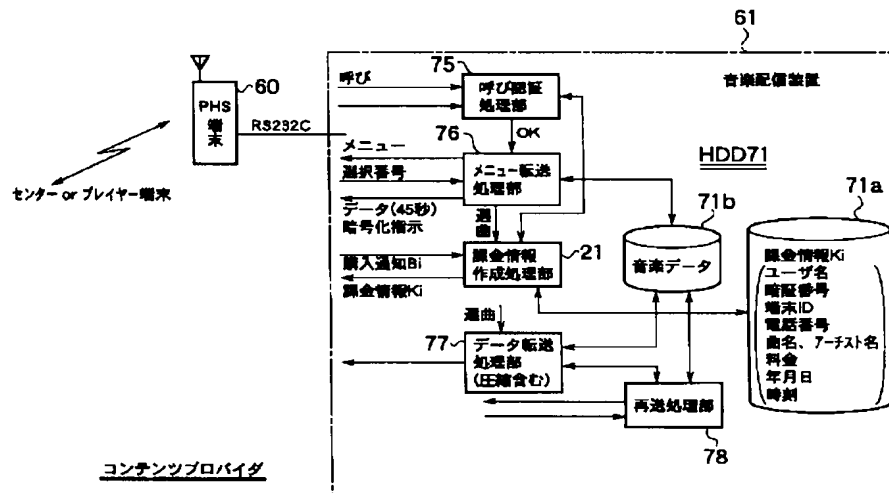
公衆基地局

課金管理システム

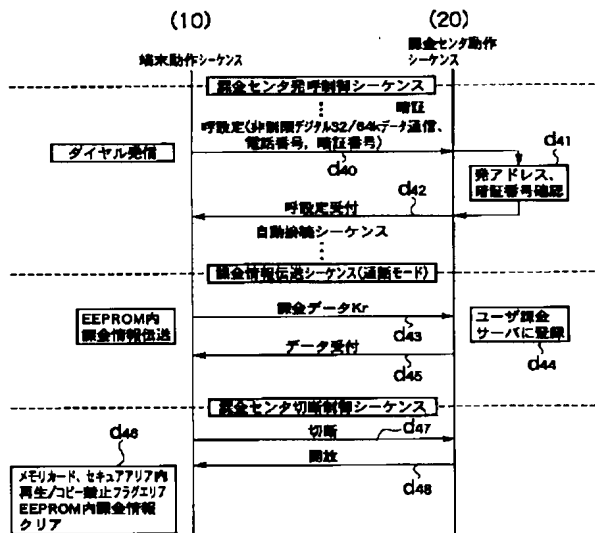
【図5】



【図6】

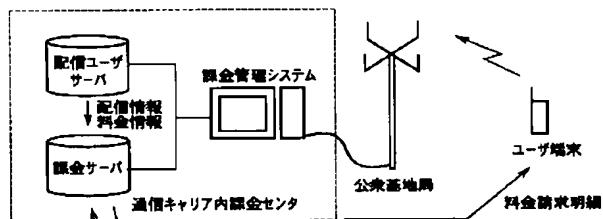


【图8】

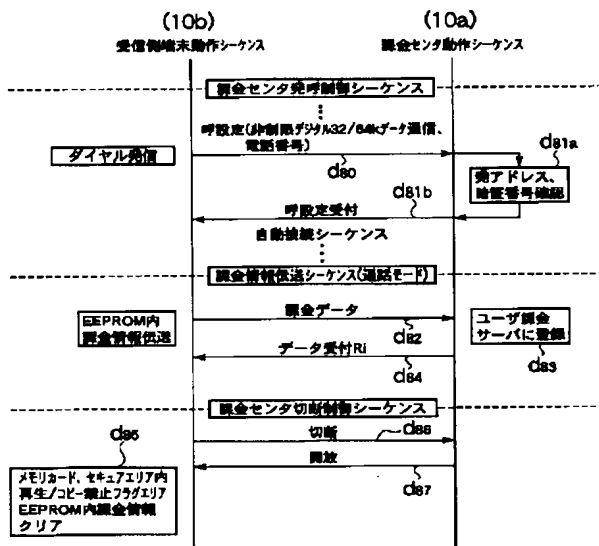


【青羊データ伝送シーケンス】

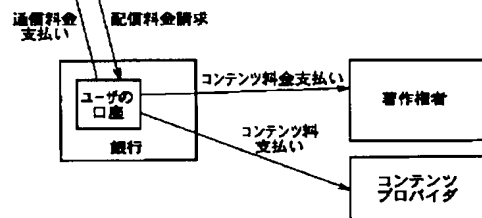
【图9】



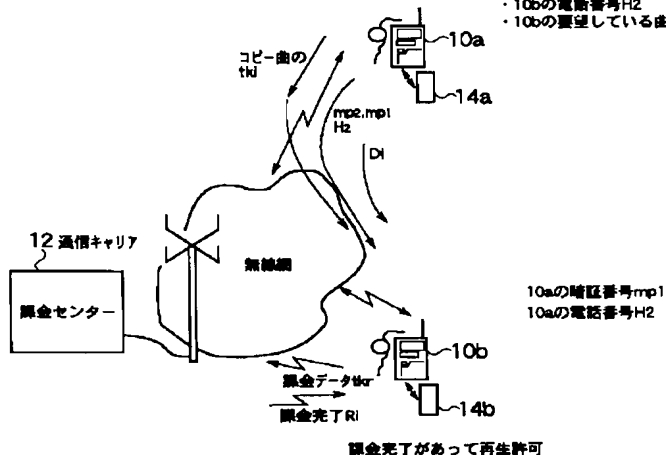
【图 1 3】



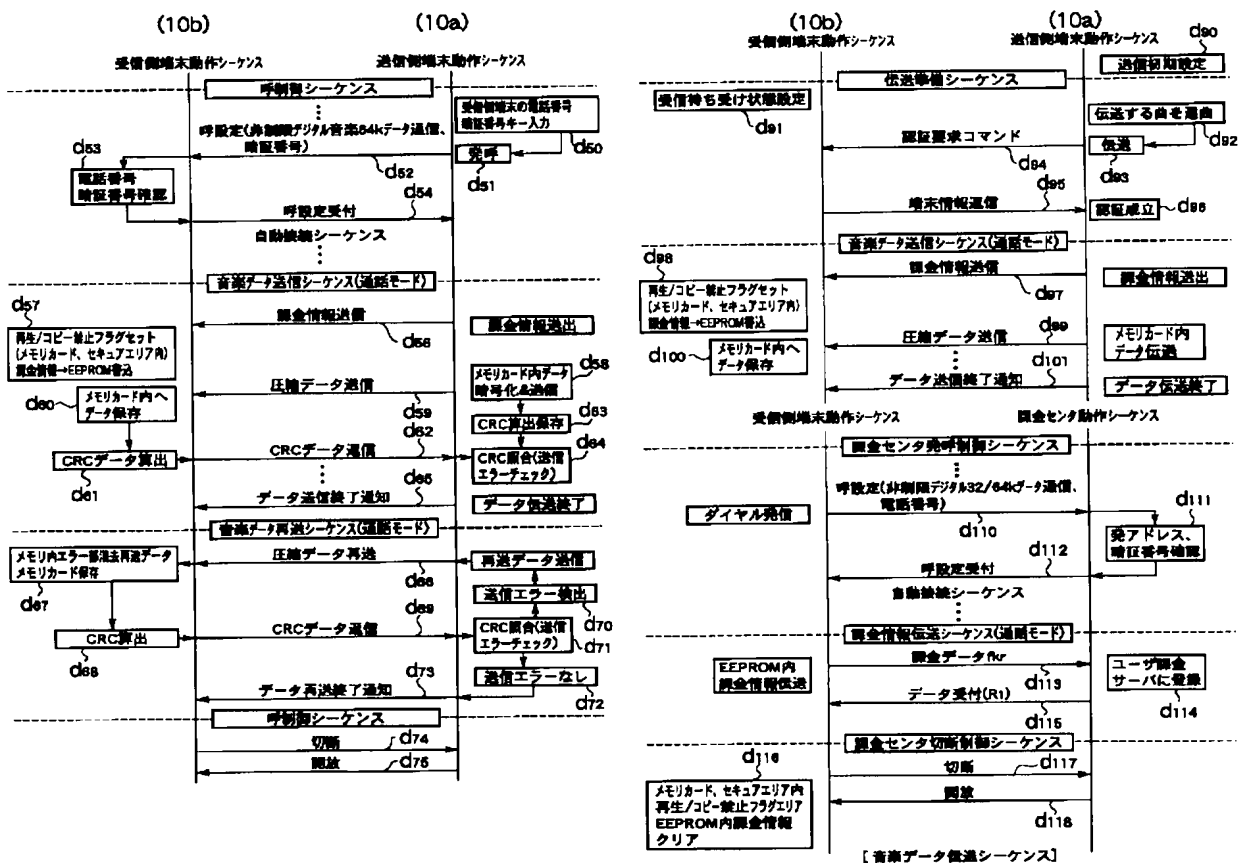
【音楽データ伝送シーケンス】



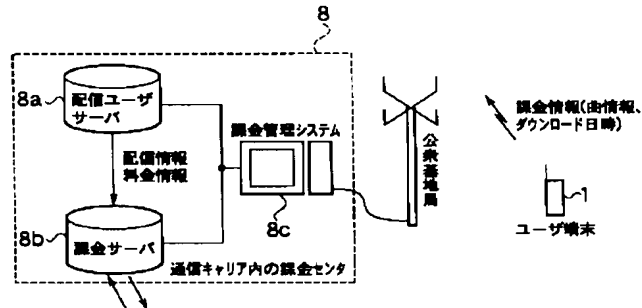
- ・ 無線を用いての端末コピーのための
10bの暗証番号mp2
- ・ 10bの電話番号H2
- ・ 10bの要望している曲情報ai(a1, a2, . . .)



【图 1 5】



【図17】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5B089 GA11 GA23 GA25 GB04 HA01
 JA33 JB05 JB22 KA15 KA17
 KB06 KB12 KH30
 5C064 AD06 BB01 BB02 BC03 BC10
 BC16 BC20 BD02 BD04 BD07
 BD09